أثر كل من التعلم التعاوني وبرنامج تعليمي محوسب في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مادة العلوم بمحافظة العقبة

الإهداء

إلى كل العاملين في وزارة التربية والتعليم، وإلى كل من قدم لي مساعدة لإنجاز هذه الرسالة أهدي هذا العمل المتواضع .

عمر كرم منزلاوي

شكر وتقدير

الحمـد لله رب العـالمين والـصلاة والـسلام علـى أشـرف الأنبيـاء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين .

أما وقد تم بفضل الله ورعايته إتمام هذا العمل المتواضع، فإنـه لا يسعني في هذا المقام إلا أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان لأستاذي الفاضل الدكتور زيد علي بشايره على ما قدمه لي من توجيه وإرشاد ونصح ، والذي من بين يديه خرجت هذه الثمرة حتى اكتملت بهذه الصورة.

كما أتقدم بالشكر للزميلة مديرة مدرسة الثورة العربيـة الكبرى الأساسية للبنات (لطفية سمارة)، للتسهيلات التي قدمتها للقيام بالدراسة وإنجاحها ، وأشكر بامتنان كل من الزميلين المعلم أحمد حبايبه والمعلم أشرف عوده والزميلة المعلمة فتون الرواشده على تفضلهما بالقيام بتدريس الطلبة عينة الدراسة.

وأتقدم بالشكر الجزيل لأساتذتي أعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم بقبول المشاركة في مناقشة هذا البحث، الذين لم يبخلوا علي بمعلومة أو إسداء نصيحة ، فبارك الله لهم عملهم ونفع بهم.

كما أشكر لجنة التحكيم وكل من ساهم في إخراج هذا الجهد العلمي على صورته الحالية ، إلى كل هؤلاء شكري وتقديري، والله ولي التوفيق.

عمر كرم خالد منزلاوي

فهرس المحتويات

فهرس الجداول

فهرس الملاحق

الملخص

أثر كل من التعلم التعاوني وبرنامج تعليمي محوسب في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مادة العلوم بمحافظة العقبة

عمر كرم خالد منزلاوي

جامعة مؤتة، 2005

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر كل من التعلم التعاوني وبرنامج تعليمي محوسب في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مادة العلوم بمحافظة العقبة، تكونت عينة الدراسة من (57) طالباً و (58) طالبة، تم اختيارهما بطريقة قصدية من طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس مديرية التربية والتعليم لمحافظة العقبة للعام الدراسي 2005/2004، موزعين على أربع شعب في مدرستين إحداهما للذكور والأخرى للإناث ،وقد تم الاختيار العشوائي للشعب لتدريسهما بطريقتي التعلم التعاوني والتعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب (شعبتين إحداهما ذكور والأخرى إناث لكل طريقة تدريس). وقد تم قياس تحصيل الطلبة في هذه الدراسة بواسطة اختبار تحصيلي شمل خمس عشرة فقرة من نوع الاختيار من متعدد وتسع فقرات من النوع المقالي، كما استخدم برنامج تعليمي محوسب لوحدة تاريخ الأرض أعده أحد معلمي مديرية التربية في المحافظة، بالإضافة إلى بطاقات العمل ومذكرات التحضير .

استخدم اختبار تحليل التباين الثنائي (Two Way ANOVA) ذو التصميم العاملي (2x2) لاختبار صحة الفرضيات ، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تحصيل طلبة الصف السابع في محافظة العقبة في مبحث العلوم تعزى لطريقة التدريس أو النوع الاجتماعي أو التفاعل بين طريقة التدريس والنوع الاجتماعي .

وقد خلصت الدراسة إلى التوصية بإجراء المزيد من الدراسات حول طريقتي التدريس لكافة المواد ولكافة المراحل للحصول على نتائج يمكن تعميمها بصورة أكبر ، وكذلك أوصت الدراسة معلمي العلوم بتنويع أساليب التدريس، وضرورة تزويد المدارس ببرامج تعليمية محوسبة.

Abstract

The Effect of the Cooperative Learning and of a Computerized Educational Program in the Achievement of the Seventh Grade Students In The Subject of Science In Aqaba Governorate

Omar Karam Khaled Manzalawy
Mu'tah University,2005

This study aimed to investigate the effect of the Cooperative Learning and a Computerized Educational Program in the Achievement of the Seventh Grade Students in science subject in Aqaba Governorate. The study sample was composed of (57) male students and (58) female students, they were chosen intentionally from the seventh grade Students from the schools of Aqaba Directorate of Education in the scholastic year 2004\2005.They were chosen from four sections randomly, to be taught by the Cooperative learning way and a Computerized educational program (for every way of teaching there were two section one was female and the other was male) . achievement test which was consisted of (15) multiple choice items and (9) essay questions, was used to achieve the study aims . A computerized educational program about a geology unit was implemented and this computerized program was prepared by a teacher from a school in Aqaba Directorate of Education, there were also work sheets and preparation notes .

The analysis variance of two way ANOVA (2x2) test , was used to test the hypotheses and the result showed that there ware no statistical signification differences at the level (0.05=α) on the achievement of the seventh grade students in the subject of science in Aqaba due to the method of teaching, the student's gender or the interaction between the method of teaching and the gender of the students .

The study a recommended more studies to be conducted on the effects of the two ways of teaching for all the school's subjects and for all the school's . The study also recommended Computerized Educational Programs preferred to be used in science teaching and learning .

ملحق (أ)

نموذج مذكرة تحضير للحصة الأولى لوحدة تاريخ الأرض
حسب طريقة التعلم التعاوني

ملحق (أ)

نموذج مذكرة تحضير للحصة الأولى لوحدة تاريخ الأرض

حسب طريقة التعلم التعاوني

مذكرة تحضير الدرس الأول / تعلم تعاوني (مجموعات)	
الوحدة : الحادية عشرة : تاريخ الأرض	اليوم والتاريخ:الأحد 2005/5/8
الفصل الأول : أشكال الصخور وطرق تكونها	الحصة : 4 إناث / 6 ذكور
الموضوع : الصخور الرسوبية	مكان إعطاء الحصة : المختبر

دور المعلم

1- تحديد الأهداف التعاونية الأكاديمية . 2- تحديد عدد أفراد المجموعات وتوزيعهم 3- توزيع المهام بين أفراد المجموعات 4- تنظيم أفراد المجموعات بطريقة فعالة 5- تنظيم وترتيب الغرفة الصفية والمختبر وتوفير كافة أدوات ومستلزمات الحصة 6- إدارة النقاش بين المجموعات وتحفيز الطلبة على العمل والتفاعل داخل المجموعات.

7- تقييم عملية تعلم الطلبة ومساعدتهم .

الأهداف الخاصة بالدرس :

1- أن يتعرف الطالب على الصخور الرسوبية.

2- أن يميز الطالب الصخور الرسوبية عن غيرها من الصخور .

3- أن يعدد الطالب أنواع من الصخور الرسوبية .

4- أن يجري الطالب نشاطاً ليتعرف على كيفية تكون الطبقات في الصخور الرسوبية

الأنشطة والوسائل والأساليب / سير الدرس

<u>الجزء الأول : (5 دقائق)</u>

بعد أن يقسم المعلم الطلبة إلى مجموعات ويحدد الأدوار والمهام ، يقوم بإعطاء فكرة عامة تمهيدية عن موضوع الفصل من خلال استدعاء معلومات الطالب القبلية .

الجزء الثاني : (10 دقائق)

- يوزع المعلم ورقة عمل رقم (1) ويطلب من المجموعة استعراض محتوى الدرس من الكتاب المقرر صفحة (172-173) .

- يستعرض قائد المجموعة مع زملائه ورقة العمل وتبدأ المجموعة مناقشاتها للإجابة عن تساؤلات ورقة العمل من خلال الكتاب المقرر ومتابعة المعلم للمجموعات الجزئية ، بحيث يقوم مقرر المجموعة بكتابة الإجابات التي يستقر عليها أفراد المجموعة .

- إجراء نقاش بين المجموعات بإدارة وتنظيم المعلم بالطريقة التي تتضمن الإجراءات الصحيحة لنظام التعلم التعاوني بحيث يقوم قائد المجموعة بالإجابة على جميع الأسئلة مع مراعاة مشاركة جميع المجموعات في النقاش والإجابة .

- يؤكد المعلم الإجابات النهائية والصحيحة ويجمع أوراق العمل داخل المجموعات لتقيمها

الجزء الثاني (25 دقيقة)

- يوزع المعلم ورقة عمل (2) وهي عبارة عن نشاط عملي حول كيفية تكون الطبقات في الصخور الرسوبية ويطلب من قائد المجموعة استعراض محتوى الورقة مع زملائه ويبدءوا بالعمل مع تسجيل كافة الملاحظات على أن يلتزم المعلم بالدور التوجيهي والإرشادي والتحفيزي للأفراد داخل المجموعات .
- يجري المعلم نقاش حول النتائج الأولية للنشاط التي توصلت لها كل مجموعة ويحاول لفت أنظار الطلبة إلى أنه في اليوم التالي سيتم ملاحظة الطبقات بشكل دقيق وواضح (يمكن استبدال الطين والرمل بالرمل الملون والمتوفر بكثرة في العقبة .
- يؤكد المعلم النتائج النهائية ويجمع أوراق عمل المجموعات لتقييمها

الجزء الثالث (5) دقائق

- يناقش المعلم أهم المفاهيم و الحقائق التي وردت في الدرس من خلال أسئلة ختامية للطلبة
- تكليف الطلبة بجمع عينات من البيئة المحيطة تحمل الصفات التي تم التعرف عليها في هذا الدرس

التقويم

الإجابة عن الأسئلة الواردة في أوراق العمل 1+2

ملحق (ب)

نموذج مذكرة تحضير للحصة الأولى لوحدة تاريخ الأرض
حسب طريقة التعلم ببرنامج تعليمي محوسب

ملحق (ب)

نموذج مذكرة تحضير للحصة الأولى لوحدة تاريخ الأرض

حسب طريقة التعلم ببرنامج تعليمي محوسب

مذكرة تحضير الدرس الأول/ حاسوب	
الوحدة : الحادية عشرة : تاريخ الأرض	اليوم والتاريخ: الأحد 2005/5/8
الفصل الأول : أشكال الصخور وطرق تكونها	الحصة : 2/ذكور 5/إناث
الموضوع : الصخور الرسوبية	مكان إعطاء الحصة:مختبرالحاسوب

دور المعلم

1- تحديد الأهداف الأكاديمية . 2- تحديد زمن العمل وتوزيع الطلبة بطريقة فعالة

3- تنظيم وترتيب المختبر وتوفير كافة أدوات ومستلزمات الحصة وإرشاد الطلبة

4- إدارة النقاش وتحفيز الطلبة على العمل والتفاعل داخل المختبر.

5- تقييم عملية تعلم الطلبة ومساعدتهم .

الأهداف الخاصة بالدرس :

1- أن يتعرف الطالب على الصخور الرسوبية.

2- أن يميز الطالب الصخور الرسوبية عن غيرها من الصخور .

3- أن يعدد الطالب أنواع من الصخور الرسوبية .

4- أن يجري الطالب نشاطاً ليتعرف على كيفية تكون الطبقات في الصخور الرسوبية

الأنشطة والوسائل والأساليب / سير الدرس

الجزء الأول : (5 دقائق)

يقوم المعلم بإعطاء فكرة عامة تمهيدية عن موضوع الفصل(الصخور الرسوبية) من خلال استدعاء معلومات الطالب القبلية .

الجزء الثاني : (15 دقائق)

- يكلف الطلبة بفتح ملف الصخور من المجلد الخاص بهم ويطلب منهم قراءة موضوع الدرس والقيام بالمهام الموكلة إليهم بالإضافة إلى استعانة الطالب بملف الصور الذي يحتوي على الكثير من النماذج المختلفة للصخور .

- إجراء نقاش بعد التأكد من أن كل طالب قام بدوره على أن يقوم بمتابعة عمل الطلبة بشكل منظم بالطريقة التي تتضمن مشاركة الجميع وعرض الأعمال أمام الطلبة .

- يتابع المعلم إجابات الطلبة من خلال الحاسوب ويقوم بتقييمها .

الجزء الثالث (20)دقيقة

يوجه المعلم الطلبة إلى نشاط عملي حول كيفية تكون الطبقات في الصخور الرسوبية ويطلب من الجميع استعراض محتوى المادة الخاصة بالنشاط ليقوموا بتسجيل كافة الملاحظات لتدوينها بملفاتهم .

- يجري المعلم نقاش حول النتائج الأولية للنشاط التي توصل كل طالب ويحاول لفت أنظار الطلبة إلى أنه في اليوم التالي سيتم ملاحظة الطبقات بشكل دقيق وواضح

الجزء الرابع (5) دقائق

- يناقش المعلم أهم المفاهيم و الحقائق التي وردت في الدرس من خلال أسئلة ختامية للطلبة

- تكليف الطلبة بجمع عينات من البيئة المحيطة تحمل الصفات التي تم التعرف عليها في هذا الدرس

التقويم

الإجابة عن الأسئلة الواردة في مهام الطلبة وملاحظة أداءهم في المهمات الموكلة إليهم

ملحق (ج)

نموذج بطاقة عمل خاصة بالطلبة الذين يدرسون بالطريقة التعاونية

ملحق (ج)

نموذج بطاقة عمل خاصة بالطلبة الذين يدرسون بالطريقة التعاونية

ورقة العمل (1)

صفات وأنواع الصخور الرسوبية / تعلم تعاوني (مجموعات)

الوحدة : الحادية عشر : تاريخ الأرض   اليوم والتاريخ: الأحد 2005/5/8

الفصل الأول : أشكال الصخور وطرق تكونها   الحصة : 4 إناث / 6 ذكور

الموضوع : الصخور الرسوبية	مكان إعطاء الحصة : المختبر

أنظر مع أفراد المجموعة الشكل رقم (1) صفحة (172) من الكتاب المقرر وأجب عن الأسئلة التالية :

1- ماذا ترى في الصورة ؟

2- إلى أي نوع تنتمي هذه الصخور ؟

3- كيف ميزت هذه الصخور عن غيرها ؟

4- هل الطبقات متساوية بالسمك ومتشابهة باللون ؟

5- عدد أنواع من الصخور الرسوبية .

ملحق (د)

نموذج ورقة عمل خاصة بالطلبة الذين يدرسون بطريقة البرنامج التعليمي المحوسب

ملحق (د)

نموذج ورقة عمل خاصة بالطلبة الذين يدرسون بطريقة البرنامج التعليمي المحوسب *

مهام الطلبة/ مهمة رقم 1

أنظر الشكل رقم (1) صفحة (2) من الملف الخاص بالصخور وأجب عن الأسئلة التالية :

1- ماذا ترى في الصورة ؟

إجابة الطالب

2- إلى أي نوع تنتمي هذه الصخور ؟

3- كيف ميزت هذه الصخور عن غيرها ؟

4- هل الطبقات متساوية بالسمك ومتشابهة باللون ؟

5- عدد أنواع من الصخور الرسوبية .

6- افتح ملف الصور الخاص بك واكتب ثلاث أنواع من الصخور الرسوبية التي شاهدتها .

* أوراق العمل : داخل البرمجية

ملحق (هـ)

القدرات التي يتضمنها مستوى المعرفة والفهم، ومستوى حل المشكلات

ملحق (هـ)

القدرات التي يتضمنها مستوى المعرفة والفهم ، ومستوى حل المشكلات

بعد تحقيق أهداف المبحث يجب على الطالب أن يكون قادراً على امتلاك وإظهـار مجموعة القدرات المرتبطة بالمعرفة والفهم ، وحل المشكلات والمهـارات العلميـة وأهدافها ، وهي كما يلي :-

1- المعرفة والفهم :

أ- تذكر الحقائق والنظريات والمصطلحات والمفاهيم والأفكار والرمـوز والمبادئ والأساليب والتطبيقات .

ب-استخدام المصطلحات والعلاقات والوحدات والأساليب الرياضية بشكل صحيح (تشمل هذه المهارة الاستنتاج والتطبيق والاشتقاق).

ج- الوصف والمقارنة والتمييز للنماذج والأساليب .

د- توضيح الأفكار والمفاهيم وتفسير الظواهر .

هـ- إعطاء أمثلة على نماذج وطرق وتطبيقات ومفاهيم .

2- حل المشكلات :

أ- اختيار وعرض المعلومات والإجراءات بطرق مختلفة .

ب-استخدام العلاقات ، وعمل الحسابات ومعالجة المعلومات .

ج- استخلاص النتائج والقيام بعملية التنبؤ .

د- تقييم الخطوات التجريبية والنتائج .

هـ- استخدام المبادئ لتوضيح الظواهر والتطبيقات .

ملحق (و)

أهداف الفصول الثلاث في وحدة تاريخ الأرض محللة إلى مستويي المعرفة والفهم وحل المشكلات

ملحق (و)

أهداف الفصول الثلاث في وحدة تاريخ الأرض محللة إلى مستويي المعرفة والفهم وحل المشكلات

ملحق (ز)

جدول مواصفات الاختبار التحصيلي النهائي

ملحق (ز)

جدول مواصفات الاختبار التحصيلي النهائي

تحديد نسبة علامة كل فصل من العلامة الكلية للامتحان بناءً علـى معيـاري عـدد الصفحات وعدد الأهداف

جدول يبين كيفية تحديد نسبة علامة كل فصل حسب معياري عدد الصفحات وعدد الأهداف

الفصل	عـــــدد الصفحات	نسبة عدد الصفحات	عدد الأهداف	نسبة عدد الأهداف	الوسـط الحـسابي للمعيارين
الأول	**10**	%26	4	%31	%29
الثاني	11	%28	5	%38	%33
الثالث	18	%46	**4**	%31	%38
المجموع	39	%100	13	%100	%100

جدول يبين العلامة لكل فصل حسب نوع الأسئلة (معرفة وفهم ، وحل مشكلات)

الوحدة	الفصل	الوزن	علامة المعرفة والفهم	علامة حل المشكلات

الحادية عشرة	الأول	%29	%21	%8
	الثاني	%33	%23	%10
	الثالث	%38	%26	%12
المجموع	3	%100	%70	%30

الملحق (ح)

الاختبار التحصيلي النهائي لوحدة تاريخ الأرض

الملحق (ح)

الاختبار التحصيلي النهائي لوحدة تاريخ الأرض

مديرية التربية والتعليم لمحافظة العقبة

المدرسة :   **اليوم : الأحــــــــد**

المبحث : العلوم   **التاريخ : 29 / 5 /2005**

الصف : السابع الأساسي الشعبة : (   ) الزمن : ساعة واحدة

اسم الطالب : ....

- -

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة

اقرأ الملاحظات التالية بعناية ودقة قبل البدء بالإجابة

1- يتضمن هذا الاختبار أربعة أسئلة على النحو التالي :

* السؤال الأول يتضمن (15) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، لكل فقرة أربعة خيارات واحدة منها صحيحة والمطلوب منك بعد قراءة الفقرات بدقة أن تختار الإجابة الصحيحة بوضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فقط .

مثال : مدينة العقبة تقع في

(أ)- الأردن ب- السعودية ج- سوريا د- العراق

ويمكنك تغيير إجابتك إذا أردت ذلك من خلال شطب الإجابة الأولى ووضع الإجابة التي تراها مناسبة .

مثال : مدينة العقبة تقع في

(أ)- الأردن ب- السعودية (ج)- سوريا د- العراق

* السؤال الثاني والثالث والرابع من النوع المقالي يتضمن كل سؤال ثلاثة فروع اقرأ الأسئلة جيداً وأجب في المكان المخصص لكل سؤال .

* الوقت المقرر للامتحان (ساعة واحدة) فقط .

* حاول الإجابة على جميع الأسئلة ولا تترك سؤال بدون إجابة .

*عدم نزع أي ورقة من أوراق الامتحان لأن ذلك سيؤثر على علامتك في هذا الاختبار .

الاختبار التحصيلي النهائي لوحدة تاريخ الأرض

<u>السؤال الأول</u> : يتضمن هذا السؤال (15) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، لكل فقرة أربعة خيارات واحداً منها صحيح والمطلوب منك بعد قراءة الفقرات بدقة أن تختار الإجابة الصحيحة بوضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فقط .(45 علامة)

1- الصخور التي تظهر فيها تورقات صخرية هي الصخور:

أ- المتحولة ب- النارية ج- الرسوبية د- الصوان

2- " الطبقة السفلى في أي تعاقب طبقي هي الأقدم وما يعلوها هو الأحدث " يمثل هذا النص قانون :

أ- تكون الرمال ب- تعاقب الطبقات ج- ترسب الطبقات د- تعاقب الحياة

3- إن السبب في التغير التدريجي في أحافير الحيوانات في الطبقات المتعاقبة هو :

أ- التطور البيولوجي للحيوانات مع الزمن ب- زيادة حرارة الطبقات المتعاقبة

ج- زيادة الضغط على الطبقات المتعاقبة د- تفاعل الطبقات مع بقايا الحيوانات

4- ينتج الرخام من تعرض الصخور.......... لضغط وحرارة شديدين

أ- الرملية ب- البازلتية ج- الجيرية د- الريولايت

5- الوحدات الأساسية في سلم الزمن الجيولوجي هي

أ- السنة ب- القرن ج- العقد د- الحقبة

6- توجد الأحافير في الصخور

أ- البازلتية ب- المتحولة ج- الرسوبية د- الجرانيت

7- أقدم صخور موجودة في الأردن تقع في منطقة :

أ- الشمال ب- الجنوب ج- الوسط د- الصحراء الشرقية

يتبع الصفحة التالية ←

8- إذا ترسب مليمتر واحد من الحجر الملحي في البحر سنوياً فإن ذلك سيؤدي إلى تشكل طبقة سمكها (20) متر من هذا الحجر خلال مدة تقدر بالسنة :

أ- 2000 ب- 20000 ج- 200000 د- 20000000

9- عند خلط كمية من الرمل والطين والماء في وعاء زجاجي وترك الخليط مدة يـوم كامل فإنه تترسب :

أ- طبقتان سفلى طين وعليا رمل ب- طبقتان سفلى رمل وعليا طين

ج- طبقة واحدة هي خليط من الرمل والطين د- الرمل فقط ويبقى الطين معلق بالماء

10- إذا وجدت صخرة تحتوي على طبقات مستوية فإنه يمكن تصنيفها من الصخور

أ- الرسوبية ب- النارية ح- المتحولة د- البركانية

11- الفترة الجيولوجية التي لعبت فيها البكتيريا والطحالب دوراً مهماً هي :

أ- عصر الكامبري ب- حقبة ما قبل الكامبري

ج- حقبة الحياة القديمة د- حقبة الحياة المتوسطة

12- لو طلب منك أن تنحت مجسم بنفس الطريقة التي استخدمت في مدينـة البتـراء الأردنية فإنك سوف تختار صخور من النوع :

أ- الجيري ب- البازلتي ج- الرملي د- الفسفاتي

13- العالم العربي الذي يعتبر أول من عرض قانون تعاقب الطبقات هو :

أ- الرازي ب- جابر بن حيان ج- الفارابي د- ابن سينا

14- تدفع الماغما من عمق عشرات الكيلو مترات من سطح الأرض لتكون الصخور

أ- الجيرية ب- المتحولة ج- النارية د- الرسوبية

15-من الأمثلة على صخور الحقبة المتوسطة في الأردن

أ- حجر البازلت ب- حجر الصوان ج- حجر الغرانيت د- الفسفات

يتبع الصفحة التالية ←

السؤال الثاني : (18 علامة)

أ- كيف تميز بين الصخور المتحولة من أصل رسوبي والمتحولة من أصل ناري ؟
(6 علامات)

ب- علل : لا يمكن أن تجد أحافير الأمونايت والترايلوبيت معاً في طبقة واحدة
(5 علامات)

ج- من خلال دراستك لطرق تكون الصخور ، هل تتكون صخور رسوبية فوق الصخور البركانية ؟ عزز إجابتك بمثال . (7 علامات)

السؤال الثالث : (20 علامة)

أ- وضح كيف تمكن الجيولوجيون في قياس عمر الصخور النارية والمتحولة
(7 علامات)

ب- هل تتشابه الأحافير التي تحتوي عليها أقدم الطبقات الرسوبية في الأردن مع تلك الأحافير التي وجدت في طبقات مماثلة في العمر في بريطانيا ؟ ولماذا ؟
(8 علامات)

ج- ما المقصود بمضاهاة الطبقات الصخرية المترسبة (5 علامات)

السؤال الرابع : (17 علامة)

أ- وضح العلاقة بين العمود الجيولوجي وسلم الزمن الجيولوجي . (7 علامات)

ب- من خلال دراستك لأماكن القارات وشكلها على مر العصور ماذا تتوقع أن تكون التغيرات الجيولوجية للعالم بعد آلاف السنين ؟ (6 علامات)

ج- اذكر أهم ميزتين للصخور الرسوبية ساهمت في تحديد عمرها النسبي؟
(5 علامات)

انتهت الأسئلة وا ولي التوفيق

ملحق (ط)

تحليل الاختبار التحصيلي النهائي بناء على جدول المواصفات

ملحق (ط)

تحليل الاختبار التحصيلي النهائي بناء على جدول المواصفات

(تمثل الأرقام العلامة المعطاة للفقرة)

السؤال	رقم الفقرة	توزيع الأسئلة على الفصول والأهداف هدف- فصل	تصنيف السؤال حسب القدرات									
			المعرفة والفهم					**حل المشكلات**				
			أ	**ب**	**ج**	**د**	**ه**	**أ**	**ب**	**ج**	**د**	**ه**
الأول	1	1-4	3									
	2	2-5	3									
	3	2-8				3						
	4	3-13	3									

									3	3-10	5	
								3		2-7	6	
									3	3-11	7	
			3							2-7	8	
		3								1-2	9	
							3			1-1	10	
									3	3-12	11	
				3						3-14+13	12	
									3	2-5	13	
									3	1-4	14	
									3	3-11	15	
							6			-1	أ	الثاني
						5				3-12	ب	
7										1-3	ج	
						7				2-8	أ	الثالث
				8						2-9	ب	
									3	3-10	ج	
						7				3-9	أ	الرابع
		6								3-10	ب	
									5	2-7	ج	
7		**9**	**3**	**11**		**23**	**9**	**3**	**36**	**مجموع القدرات الفرعية**		
30					**70**					**مجموع القدرات الكلي**		

ملحق (ي)

الإجابة النموذجية للاختبار التحصيلي النهائي لوحدة تاريخ الأرض

ملحق (ي)

الإجابة النموذجية للاختبار التحصيلي النهائي لوحدة تاريخ الأرض

السؤال الأول : لكل فقرة ثلاث علامات **(45 علامه)**

الفقرة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
الإجابة	أ	ب	أ	ج	د	ج	ب	ب	ب	أ	ب	ج	د	ج	د

السؤال الثاني : (18 علامة)

أ- ظهور الصخور المتحولة من أصل ناري على شكل كتل تظهر فيها تورقات وحزم ملتوية بيضاء والأخرى سوداء ،
وتمتاز الصخور المتحولة من أصل رسوبي بكونها إما طبقات منثنية قليلاً أو مشوهة كلية مع ظهور الطيات ووجود التورقات . (6 علامات)

ب- ظهرت الغرابتوليت في بداية حقبة الحياة القديمة وانقرضت في نهايتها أما الأمونيت فظهرت في حقبة الحياة المتوسطة وانقرضت في نهايتها ، لذلك لا يمكن أن تجتمعا في حقبة واحدة . (5 علامات)

ج- نعم ، تتكون صخور رسوبية فوق الصخور البركانية وتعد الانبثاقات البركانية المتحدة في قيعان البحار والمحيطات والمغطاة بالرواسب البحرية مثال على ذلك .
(7 علامات)

السؤال الثالث : (20 علامة)

أ- يمكن ذلك عن طريق الاعتماد على النظائر المشعة للعناصر المكونة لتركيبها الكيميائي وتعد بعض العناصر مثل اليورانيوم مثال على ذلك حيث إنها تتحلل مع الزمن فينتج عن ذلك عناصر جديدة وهذه العناصر تشبه ساعات طبيعية قديمة موجودة في الصخور . (7 علامات)

ب- نعم ، تتشابه الأحافير وذلك لآن لكل عمر بيولوجي احافير خاصة به ، لذلك في أي موقع في العالم ستكون الأحافير متشابه بهذه الطريقة . (8 علامات)

ج- المضاهاة : مقارنة العلاقات الزمنية والترسيبية بين مقاطع صخرية لوضعها في
الموضع ذاته في السجل الجيولوجي . (5 علامات)

السؤال الرابع : (17 علامة)

أ- العمود الجيولوجي : جدول يبين الترتيب العمودي للصخور الرسوبية التي تكونت خلال الزمن الجيولوجي من الأقدم على الأحدث ويمكن تسمية العمود الجيولوجي بسلم الزمن الجيولوجي لأنه يمثل الزمن الجيولوجي للصخور .
(7 علامات)

ب- يتوقع أن تتوسع القارات في الحركة وذلك بناءاً على دراسة التغيرات المستمرة على شكل القارات الجيولوجي ، حيث أنها في حركة مستمرة لكنها بشكل بطيء .
(6 علامات)

ج- 1- توجد على شكل طبقات (5 علامات)
2 - تحتوي على احافير

ملحق (ك)

العلامة القصوى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي

ملحق (ك)

العلامة القصوى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي

السؤال	رقم الفقرة	العلامة القصوى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل التمييز
الأول	1	3	2.3	1.2	0.33
	2	3	2.6	1	1.27
	3	3	1.8	1.5	0.43
	4	3	1.4	1.5	0.37
	5	3	2.4	1.1	0.27
	6	3	2.6	1	0.27
	7	3	2.1	1.4	0.37
	8	3	2.1	1.4	0.20
	9	3	1	1.4	0.30
	10	3	2.3	1.2	0.40
	11	3	1.8	1.5	0.23
	12	3	1.8	1.5	0.33
	13	3	2.4	1.1	0.23
	14	3	2.4	1.2	0.27
	15	3	1.6	1.5	0.53

الثاني	أ	6	5	2	0.37
	ب	5	3.6	2.4	0.60
	ج	7	4.4	3.1	0.60
الثالث	أ	7	2.5	3.3	0.67
	ب	8	4.5	3.8	0.67
	ج	5	3.4	2.2	0.77
الرابع	أ	7	1.7	2.9	0.57
	ب	6	3.1	2.9	0.57
	ج	5	3.7	2	0.50

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتهـا

1.1 مقدمة :

تتضافر الجهود التربوية من أجل إحداث تغيير، يتضمن فـي أحـد جوانبـه محاولة نقل محور العملية التعليمية من المعلم إلى الطالب، وتتخـذ هـذه الجهـود أساليب متنوعة ولكل منها معايير وميزات تجعله مناسبا في موقف دون آخر.

من هنا جاء اهتمام وتأكيد التربويين في التربية العلمية بشكل عـام وفـي تـدريس العلوم بشكل خاص على أن التعليم ليس مجرد نقل المعرفة العلمية من المعلم إلـى الطالب بل هو عملية تعني: مساعدة الطالب على النمو عقليـا ووجـدانيا ومهاريـا تتكامل فيها شخصيته بمختلف جوانبها، فلابد من التركيز على كيف يفكر المتعلم، لا كيف يحفظ دون فهم وإدراك (زيتون ،2004).

ويأتي دور معلم العلوم الذي هو مفتاح رئيس في تحقيق الأهـداف والغايـات التربوية لتدريس العلوم، فيكون متميزا ملهما في اختيار طريقة تدريـسه ووسـائله وطرق تقييمه.

يعد الطالب إنساناً اجتماعياً بطبعه لا يستطيع أن يعيش أو يعمل بمفرده، سواء كان العمل عملا خاصا أو عاما ضمن مؤسسة تربوية أو غير تربوية، لذلك لابد أن

تبذل الجهود من قبل المؤسسات التعليمية والمعنيين بالتعليم وعلى رأسـهم المعلـم لتعليم الطلبة كيفية التعامل مع الآخرين لإنجاز العمل المطلوب، وبما يحقق أهـداف المؤسسة و ليس أهداف فردية وهذا بدوره يجنب الطالب الانعزالية التي قد تكون جزءاً من شخصيته .

تتفق الدراسات التربوية والسيكولوجية على وجود الفوارق الفردية بين الطلبـة حتى من كان منهم في سن واحدة ومن عاش منهم في بيئة ثقافية واجتماعية واحدة. وأمام هذا الواقع لا يمكن أن نوجه التعليم لمجموعة من الطلبة بالكيفية نفـسها إذ لا بد أن يكون التعليم منوعاً يتعامل مع الطلبة أفراداً ومجموعات بدلاً من التعامل معهم كمجموعة واحدة وقد ركزت النظريات التربوية الحديثة علـى دور الطالـب فجعلتـه محور العملية التعليمية، بينما رأت أن يكون دور المعلم منظماً ومـسهلاً ومرشـداً ولا يتأتى ذلك إلا من خلال العمل على تطوير طرق تدريسية تناسـب مـستويات الطلبـة المختلفة .(وزارة التربية والتعليم، 2003)

إن من الصعب القول أن هناك طريقة تدريس واحدة هي أفضل تصلح لتحقيـق غايات تدريس العلوم، فهناك طرق ناجحة و فعالة في موقف تعليمي معين، وغيـر فعالة في مواقف تعليمية أخرى .

إن اختيار طريقة التدريس يعتمد على كثير من العوامل والظروف التي تحيط بالموقف التعليمي كالمرحلة التعليمية ونوعها ومستوى الطلبة و نوع الهدف وطبيعة المادة والمعلم (العمر،2001) .

ولهذا فإن على معلم العلوم أن يمتلك الكفايات التعليمية والقدرة علـى تحديـد الطريقة الملائمة لموقفه التعليمي .

لقد زاد اهتمام التربويين في العمل على تطوير طرق تدريس فعالة خـصوصا تلك التي تهتم بتفاعل الطلبة مع بعضهم داخل غرفة الـصف وخارجهـا، فجـاءت أساليب التعليم التي تركز على طرق تفاعل الطلبة مع بعضهم بالإضافة إلى ضرورة استمرارية تفاعل الطلبة مع التقنيات والمعينات التعليمية في العلوم مثـل الحاسـب والوسائل الأخرى (الشيخ، 1993 ؛ والضامن، 2001).

من الطرق التي اهتم بها التربويون طريقتي التعلم التعاوني والتعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب وقد أجريت عدة دراسات لمعرفة أثر التعلم التعاوني والتعلم استخدام برنامج تعليمي محوسب في متغيرات مختلفة تتعلق بمادة العلوم كالتحصيل والاتجاهات والدافعية إلخ، وقد أشارت كثير من هذه الدراسات إلى وجود أثر إيجابي للطريقتين ينعكس على تحصيل الطلبة واتجاهاتهم ودافعيتهم .

لقد حظي التعلم التعاوني والتعلم باستخدام الحاسوب في السنوات القليلة الماضية، باهتمام المعنيين بالتربية العلمية في الدول المتقدمة، فقد قدمت اللجنة الوطنية التي شكلها المجلس القومي في الولايات المتحدة في عام (1992) قائمة معايير التربية العلمية، وقد اهتمت هذه المعايير بتنويع أساليب التدريس وتدريب المعلمين على استخدام الطرائق الحديثة منها ومشاركة الطلبة في كافة مراحل عملية التعلم (National Academic Science (NAS),1996).

يسهم استخدام طرق تدريس حديثة في تحسين وتنشيط أفكار الطلبة الذين يعملون معاً كمجموعات يعلم بعضهم بعضاً ويتحاورون فيما بينهم بحيث يشعر كل فرد بمسئوليته تجاه المجموعة، وكذلك الحال عندما يقوم الطالب بالسيطرة على المواد التعليمية بصورة جيدة من خلال تفاعله مع الحاسوب وتعلمه بصورة فردية مسترشداً التوجيهات من المعلم .

يتضمن التعلم التعاوني والتعلم باستخدام الحاسوب أساليب تعليمية وتدريبات حسية وحركية فيها نشاط وتفاعل مستمر بين الطلبة وقد تنعكس هذه التفاعلات على مجالات تعليمية متسعة، تتضمن التحصيل الأكاديمي، والعمليات المعرفية، والمهارات ما بعد المعرفية، والدافعية، والإنجاز الذاتي، والنمو الاجتماعي، وما إلى ذلك من مجالات .

لذا فإن فكرة هذه الدراسة ستبحث في أثر التعلم التعاوني والتعلم باستخدام الحاسوب في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس تربية محافظة العقبة.

2.1 مشكلة الدراسة :

نتيجة للتطور المعرفي الهائل في الجوانب النظرية والتطبيقية والتـي شـملت مختلف ميادين العلوم، فإن الجهود الفردية لتحسين مناهج العلوم وأساليب تدريسها لم تعد كافية بالقدر التي تقود الطالب إلى مواكبة هذا التطور، لذا كان من الـضروري إحداث تغيرات جذرية في طرق تدريس العلوم لتواكب هذا التطور الكبير (كيوان، 1992).

لذلك فإن مشكلة الدراسة تتمثل بوجود حاجة لتحسين الطرق المتبعة في تدريس العلوم فبالرغم من التحاق المعلمين بدورات تأهيلية عديدة في مجال التربية والتعليم وطرق التدريس إلا أن هناك مجموعة كبيرة لا زالت تكتفي بالطرق الاعتيادية دون غيرها داخل غرفة الصف، ومن الملاحظ أيضا أن ضعف تحصيل الطلبة في المواد العلمية أصبح من المشكلات التي تواجهها العملية التعليمية في الوقـت الحاضـر، فالطلبة يواجهون صعوبة في فهم واستيعاب كثير من المفاهيم العلمية في مادة العلوم تؤدي إلى تدني تحصيلهم، والتي يرجع أحد أسبابها إلى عدم استخدام طرق تدريس فعالة (الشيخ،1993) .

ويرى التربويون ضرورة استخدام طرق متنوعة في التدريس، يكون للطالـب فيها دوراً نشطاً، بعيداً عن التلقي والجمود، فالمواقف التعليمية التـي يكـون فيهـا الطالب إيجابيا فعالاً تكون أفضل أنواع التعليم وأبقاها أثراً (كابلي، 1996).

لا بد من اختيار طرق تدريس فعالة تساعد الطلبة على التعلم وتزيد تحـصيلهم وتكون مبنية على دراسات علمية، مثل التعلم التعاوني والتعلم باستخدام الحاسوب ، والتي بينت كثير من الدراسات أثرهما على التحصيل والدافعية واتجاهـات الطلبـة نحو التعلم (The . (Johnson, 1976؛ كيوان، 1992؛ والشيخ،1993 ؛ وبـادي، 2001 ؛ والمصطفى، 2002 ؛ Chang, 2002؛ والعيوني،2003) . وسيتم تنـاول أهمية كل من التعلم التعاوني والتعلم باستخدام الحاسوب في التدريس فـي الفـصل الثاني من هذه الدراسة .

ويمكن تحقيق هدف تحسين طرق التدريس من خلال استقصاء أثرهمـا علـى تحصيل الطلاب في مادة العلوم من خلال الإجابة على السؤال التـالي: مـا أثـر استخدام أسلوب التعلم التعاوني والتعلم باستخدام الحاسوب فـي تحـصيل طـلاب

وطالبات الصف السابع في مادة العلوم وأيهما أكثر فاعلية في التحصيل ، من هنـا جاءت فكرة هذه الدراسة لتجيب عن هذا التساؤل.

3.1 أهمية الدراسة :

تنبع أهمية هذه الدراسة من الدور التي تقوم به طرق التدريس الحديثة في زيادة تحصيل الطلبة بشكل مناسب، وكذلك الحاجة إلى تحسين هذه الطرق بمـا يواكـب ويتواءم مع التقنيات الحديثة المستخدمة في التدريس والتعرف على الطريقة المناسبة والتي تقود إلى إتاحة الفرصة أمام الطالب بتعلم نشط وفاعل .

وتكمن أهمية هذه الدراسة في :

1- مقارنة أثر كل من التعلم التعاوني والتعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي بمدارس مديرية تربية العقبة بمادة العلـوم باعتماد معيار وزارة التربية والتعليم رصد أثرهما للاستفادة مـن نتـائج هـذه الدراسة في توجيه المعلمين باختيار الطريقة التدريسية الفاعلـة داخـل غرفـة الصف .

2- قد تكون هذه الدراسة إضافة بسيطة للأدب التربوي، فبعد مراجعة العديد مـن الدراسات الخاصة بالمناهج والتدريس، فقد تمت ملاحظة أن معظمهـا تناولـت طريقة تدريس غير تقليدية مقارنة مع الطريقة التقليدية ، وبحـدود مـا أتـيح الاطلاع عليه فأن هناك قلة في الدراسات التي تتنـاول أثـر اسـتخدام الـتعلم التعاوني والتعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب معاً في مادة العلوم.

4.1 أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر كل من طريقة التعلم التعاوني وطريقة والتعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسـي في مادة العلوم بمدارس مديرية تربية العقبة، وذلك من خلال الإجابة علـى أسـئلة

الدراسة التي ستتناول طلبة محافظة العقبة الذكور والإناث للصف السابع واستقصاء فيما إذا كان هناك أثر ذو دلالة إحصائية لطريقة التدريس على تحصيل الطلبة ذكوراً وإناثاً، وهل هناك أثر ذو دلالة إحصائية لمتغير النوع الاجتماعي في تحصيل الطلبة في مادة العلوم، أو التفاعل بين طريقة التدريس ومتغير النوع الاجتماعي .

5.1 حدود الدراسة :

تجري هذه الدراسة في إطار المحددات التالية والتي تحد من تعميم النتائج .

1- تتحدد نتائج هذه الدراسة بمدى ملاءمة الاختبار التحصيلي المعد لهذه الدراسة، فالنتائج ترتبط بمدى صلاحية الاختبار التحصيلي وصدق محتواه وبنائه .
2- اقتصار الدراسة على المدارس الحكومية التي تضم الصف السابع الأساسي في محافظة العقبة بما لا يقل عن شعبتين .
3- تناولت الدراسة وحدة واحدة في كتاب العلوم للصف السابع الأساسي وهي وحدة (تاريخ الأرض) .
4- مدى قدرة المعلمين على تنفيذ الاستراتيجيات التعليمية قيد الدراسة .

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 الإطار النظري

يعيش العالم اليوم مركز إعصار العولمة والتجديد والتكنولوجيا، ولم يعد هنـاك شيء مغلق أو بعيد، والعزلة التي كانت تسيطر على المجتمعات الضعيفة أصـبحت على مستويات عدة من الانفتاح، والتربية والتعليم جزء من هذا العالم بل هي أساس التغيير، من هنا أقر كثيرون بضرورة التجديد في كافة المجالات التربوية والتعليمية

ومنها طرائق التدريس والتي تعد وسيلة هامة في تحقيق الأهـداف المنـشودة لأي مجتمع. ومن المعلوم أن الطلبة مختلفون بقدراتهم وميولهم وعواطفهم، لذا لا بـد أن يكون لدى المعلم القدرة على اختيار طريقة تعلم تناسب طلبته، ومن هذه الأسـاليب التي يعتقد أن لها دوراً كبيراً في تعلم الطلبة أسلوبا التعلم التعاوني والتعلم باستخدام الحاسوب .

1.1.2 التعلم التعاوني :

هو أسلوب تعليمي يعتمد على تقسيم الطلبة إلى مجموعات صـغيرة تتـراوح أعدادها بين ثلاثة إلى ستة طلاب لتحقيق أهداف تربوية محددة ومـشتركة، ويـتم تحقيق تلك الأهداف من خلال التعاون بين هؤلاء الطلبة والتوصـل إلـى قـرارات بالإجماع مع الأخذ بعين الاعتبار أن تقسيم الطلبة إلى مجموعات ليس هـدفاً بحـد ذاته، ولا تتحقق فيه الأهداف التربوية المنشودة إلا إذا تم تحديـد تلـك الأهـداف والتخطيط لها بشكل جيد و فعال بحيث يقوم كل طالب بإنجاز المهمة الموكلة إليه .

الهدف في التعلم التعاوني هو هدف المجموعة وقد أشار سلافن (Slavin,1991) بأن التعلم التعاوني صالح لجميع المراحل الدراسية وكافة التخصصات والمواضـيع ويعتمد نجاحه على توافر الحوافز عند الطلبة، إن التعلم التعاوني لا يـنجح بمجـرد تطبيق فكرة التعلم التعاوني بل يعتمد على كيفية تطبيق التعلم ومدى وعي من يطبقه بأبعاده، إذ يرى جونسون وزملاؤه (Johnson ,et al ,1993) أن التعلم التعاوني لا ينجح بمجرد وضع الطلبة في مجموعات حيث يجب على المعلمين أن يكونوا على وعي كامل بكيفية تقديم المواقف التعليمية المطلوبة بشكل تعاوني كما يجب مراعـاة عدة عناصر مختلفة أهمها الاعتماد المتبادل بين أفراد المجموعة، ومسؤولية كل فرد ضمن المجموعة، ومسؤولية المجموعة ، وتعزيز التفاعل بين الأفراد وتعلم مهارات التفاعل وما إلى ذلك .

وقد ركزت النظريات الحديثة على دور الطالب فجعلته محور العملية التعلميـة بينما رأت أن يكون دور المعلم منظماً ومسهلاً ومرشداً ، وهذا يعني تغير دوره من

مصدر للمعلومات إلى المنظم في كيفيـة التوصـل إلـى المعلومـات والحقـائق (العيوني،2003)

لذا فإن الأسلوب التعاوني في التدريس يبرز دور الطالب ومدى تعاونـه مـع المجموعة لتحقيق الأهداف

2.1.1.2 أهمية التعلم التعاوني

أشارت ايلز(Ellis,1989/ 1990) أن أسلوب التعلم التعاوني أسلوب تـدريس قيم وفعال وله فائدة على المتعلمين من الناحية الأكاديمية والاجتماعيـة وقـد حـدد شويتز(Schuitz,1989-90) أهمية التعلم التعاوني في تنمية الاتجاه الإيجابي نحو التعلم وإشباع رغبات الطلبة التجريبية، ويرى جابر عبد الحميد (1999) أن الـتعلم التعاوني يعمل على تحسين إدارة التلاميذ في التحصيل الدراسي وتنمية المهـارات الاجتماعية، وتقبل التنوع لدى الطلبة .

ويرى رذرفردوا هلجون إن الطبيعة التعاونية للعمل في مجال العلوم والثقافـة يجب أن تدعم بتكرار التعلم على شكل مجموعات داخل غرفة الصف، وقـد ذكـر سكون(Schon,1989) أن التعليم ضمن مجموعة يغير من المعلومة فيحولها مـن حالة الجمود إلى حالة الحركة وبالتالي يمكن أن نسمي التعلم التعاوني تعلم نـشط . لكن لا بد من أن يعمل الفريق بفاعلية وأن يتسم أعضاؤه بالمرونة والثقة بالآخرين وتقديم الدعم لتعزيز الروح المعنوية نحو تحقيق الأهداف (العيوني،2003).

لقد تضمن منهاج العلوم وخطوطه العريضة في المرحلة الأساسية في الأردن وضمن أهداف تدريس العلوم ((تمثل القيم والاتجاهات العلمية المناسـبة بـصورة وظيفية مثل الأمانة العلمية واحترام آراء الآخرين و الموضوعية والتعاون)). وهذا ما يحققه التعلم التعاوني (المديرية العامة للمناهج، 1991).

3.1.1.2 حجم المجموعات في التعلم التعاوني

هناك اختلاف في الآراء في تحديد العدد المناسب الذي يمكن أن تتكـون منـه المجموعة الواحدة في هذه الاستراتيجية بحيث تحقق أفضل تعلم للطلبة، حيث يـرى

جونسون وزملاؤه (Johnson,et al ,1993) أنه كلما زاد عدد أفـراد المجموعـة ازدادت القدرات والمهارات والعقول المتوافرة لاكتساب المعرفة، وفي الوقت نفـسه يرى أن زيادة العدد في المجموعة يمكن أن يعمل على تقليل عدد المشاركين، وحدد عدد المجموعة ما بين طالبين إلى أربعة، أما الخليلي وآخرون (1996) فقـد حـدد عدد المجموعة ما بين أربعة إلى ستة طلاب، وأشار العيوني (2003) إن عدد أفراد المجموعة يتحدد تبعا لأهداف الدرس وقدرات الطلبة، ونوعية المهام والمـستويات وعدد طلبة الصف ومدى توافر الإمكانات والأدوات اللازمة لإنجاح التعلم التعاوني، وتكون ما بين ثلاثة إلى ستة طلبة.

4.1.1.2 توزيع الأدوار في التعلم التعاوني

يسند لكل عضو في التعلم التعاوني دورٌ محددٌ، هـذه الأدوار مكملـة لبعـضها بحيث تحقق في النهاية هدف المجموعة المشترك، ومن الأفضل أن يقـوم المعلـم بتوزيع الأدوار على الطلبة بدلاً من ترك الأمر لهم .

وقد أشار العمر (2001) إلى بعض أمثلة تلك الأدوار وهي :

1- قائد المجموعة، ودوره شرح المهمة والقيادة والحوار والتأكد من مـشاركة الجميع .
2- المسجل (المقرر)، ودوره تسجيل الملاحظات وتدوين كل ما تتوصل إليـه المجموعة من نتائج ونسخ التقرير النهائي .
3- الباحث، ودوره يتلخص في تجهيز كل المصادر والمواد التي تحتاج إليهـا المجموعة .

5.1.1.2 مراحل التعلم التعاوني

أشارا لخليلي وآخرون (1996) إلى أن التعلم التعاوني له أربع مراحل هي :

1- **مرحلة التعـرف** : ويتم فيها تحديد المطلوب من المتعلم والوقت المخـصص لإنجاز المهمة وإدارة وقت الحصة .
2- **مرحلة بلورة معايير العمل الجماعي** : يتفق فيها على توزيع الطلاب داخـل الصف واختيار القائد و تحديد الأدوار .

3- **مرحلة الإنتاجية** : وهذه المرحلة ينجز الطالب فيها المهمة ويكون دور المعلم في هذه المرحلة إبراز النقاط التوضيحية لموضوع المهمة وإعطاء الأمثلة .

4- **مرحلة الإنهاء والتقويم والمراجعة** : ويتم فيها كتابة التقرير وعرضه على طلبة الصف والنقاش والحوار حول الأفكار المستنبطة من المجموعات .

2.1.2 التعلم باستخدام الحاسوب

شهد القرن الحالي تطورات متسارعة ومذهلة في مجال التكنولوجيا وأصبحت المنهجية المنظمة والمعرفة المتسلسلة تمثل سمة العصر في مختلف الميادين، والتربية باعتبارها المسؤول عن إعداد النشىء وتهيئته للعصور القادمة ؛ كان لا بد لها من أن تحتضن هذه المنهجية وتحيطها بكل اهتمام، وتبرز الحاجة للتغير التقني في مجال التربية والتعليم في كل أوجه النشاط التعليمي .

يعد كل من اتكنسون (Atknison) وويلسون (Wilson) وسوبس (Suppes) من رواد التعلم بمساعدة الحاسوب (Computer Assisted Instruction)، والذي هو برنامج في مجالات التعليم كافة ، ويمكن خلاله تقديم المعلومات وتخزينها بما يتيح الفرص أمام المتعلم ليكتشف بنفسه حلول مسألة من المسائل أو التوصل لنتيجة من النتائج ، وقد أشارت الدراسات التربوية إلى أن انتشار الحاسوب بشكل فاعل في التعليم كان بداية عام 1977م، ومع استمرار التحسينات على خصائص هذه الأجهزة التي دخلت إلى معظم المدارس في الدول المتقدمة، ودول العالم الثالث، فقد أثارت اهتمام المربين والعاملين والمهتمين بالشؤون التربوية، وقد أصبح الحاسوب يستخدم كأداة تربوية في كثير من البلدان (الحيلة،1998) .

وقد بحث التربويون حول إمكانية تقديم الحاسوب لدروس تعليمية مفردة إلى الطلبة مباشرة ليحدث التفاعل بين الطلبة منفردين والبرامج التعليمية التي تقدم، وقد أصبحت الوسائل والتقنيات التعليمية التربوية مهمة وضرورية في هذا العصر المتفجر بالمعرفة العلمية والتكنولوجية مما جعل بيئة التعليم بيئة مميزة متفاعلة، تحقق الأهداف التعليمية بشكل أفضل .

وأشار الفرا (1999) أن التقنيات الحديثة ليست مطلباً بحد ذاتها لكنها وسيلة لتحقيق الأهداف والغايات التربوية ورفع الكفاءة التعليمية وتوجيه وتحسين عملية التعلم في العلوم، وقد أكد الأدب التربوي على أهمية استخدام الوسائل والتقنيات التعليمية المختلفة في تدريس العلوم والتي برزت في الفوائد التالية :

1- ترفع من درجة انتباه الطلبة وتزيد دافعيتهم .
2- توفر إمكانية توجيه ومساعدة المتعلم في صياغة أفكار جديدة وربطها بخبراته التعليمية السابقة .
3- تسهم في علاج مشكلات الفروق الفردية .
4- تساعد في تكوين المفاهيم العلمية بصورة صحيحة .
5- إمكانية تنمية الميول والاتجاهات العلمية لدى المتعلمين .
6- تقلل من النسيان وتساعد على تذكر المادة العلمية والاحتفاظ بها .

وقد ذكر الأدب التربوي ميزات وفوائد عدة لاستخدام الحاسوب في العملية التربوية تفوق الوسائل الأخرى، وذلك لاجتماعها في وسيلة واحدة ولإمكانية الاستفادة من تقنية الوسائط المتعددة (Multimedia) التي يوفرها الحاسوب (حمدان، 1998).

ومما لا شك فيه أن للبرامج التعليمية المحوسبة مزايا عدة في التعليم تجعله ضرورة ملحة في هذه الأيام فهي تعمل على زيادة الإنتاجية العلمية من خلال تحرير المعلم من الأعمال الروتينية، ووضع المتعلمين في مواقف تحفزهم على التفكير واستخدام الحواس فتجعل التعلم ذا طابع فردي .

إن الفوائد الكثيرة التي أشارت إليها معظم الدراسات في استخدام الحاسوب في التعليم ما كان لها أن تكون دون وجود كفايات تعليمية لدى المعلمين، وهم بدورهم يقدمون التوجيه والإرشاد للطلبة قبل توزيعهم على أجهزة الحاسوب، مما يسهم في الوصول للغايات المنشودة التي استخدمت من أجلها التقنيات .

ويعد التعليم بمساعدة الحاسوب من المجالات التي تحظى بالاهتمام والرعاية المتزايدة في مجال تعليم وتعلم العلوم في الأردن، فقد جاء في منهاج العلوم وخطوطه العريضه للمرحلة الأساسية وضمن أهداف تدريس العلوم، ((اكتساب

ثقافة تقانية تمكن من فهم الآثار المتبادلة لكل من العلم والتقانة والمجتمع)) (مديرية المناهج،1991) .

ومن هنا كان لا بد من الاهتمام بتطوير طرق تعلم العلـوم باعتبـاره مفـسراً للظواهر، وحلاً للمسائل التطبيقية العملية ، وفهم المحيط الذي يعيش فيه الطالـب . (العجلوني وصبح، 2003).

ورغم وجود كل هذه الفوائد والميزات لاستخدام الحاسوب في العملية التعليمية التعلمية، إلا أنه يوجد عدد من المشاكل والصعوبات التي تعترض طريـق تعمـيم استخدام الحاسوب في مجال التربية والتعليم، وأورد بعضها الفرا (1999) منها :-

1- الكلفة الباهظة لشراء الأجهزة وصيانتها .
2- عدم توفر البرامج التربوية الجيدة والمتخصصة .
3- الوقت الذي يستغرقه إعداد البرامج الجيدة .
4- ضياع حقوق الشركات جراء النسخ للبرامج وسهولة تداولها بأسعار زهيدة
5- التأثير السلبي على صحة المستخدم جراء الجلوس طويلاً أمام الحاسوب .
6- الفجوة الكبيرة في الاتصال بين التربويين ومصممي البرامج .

1.2.1.2 استخدامات الحاسوب في التعليم

كانت وزارة التربية والتعليم في الأردن من أوائل الذين تنبهوا لأهمية توظيف التكنولوجيا في التعليم والإفادة مما يتيحه الحاسوب من تطبيقات، فجاءت التوجهات والرؤى التربوية منسجمة مع ما فرضه التطور في وسائل الاتصالات والمعلومات، فشرعت الوزارة بإدخال الحاسوب في النظام التعليمي وبشكل تدريجي حتى بات اعتبار الحاسوب أداة رئيسة في التعلم، فقد أصبح الحاسوب يدرس كمادة تعليمية في المراحل المختلفة ابتداءاً من الصف السابع الأساسي وحتى نهاية المرحلة الثانوية، كما بدأت وزارة التربية والتعليم منذ أكثر من عامين بتنفيذ عدد من مشاريع الحوسبة لعدد من المباحث الدراسية التي هدفت إلى تطوير مواد إلكترونية لتلك المباحث، ومن المشاريع التي قامت بها الوزارة في هذا المجال : مشروع حوسبة مادة الفيزياء للصف الحادي عشر، ومشروع تحميل الكتب المدرسية على البوابة الإلكترونية

للوزارة، ومشروع حوسبة الرياضيات للصفوف (1-12)، ومشروع حوسبة الحاسوب للصفوف (1-10)، ومشروع حوسبة العلوم للصفوف (1-12)، ومشروع حوسبة مبحث اللغة العربية للصفوف(1-12).(الخطيب،2005)

وقد أشار سعادة والسرطاوي (2003) أنه يمكن استخدام الحاسوب في التعليم على النحو التالي :

أ- **الحاسوب كمادة دراسية** : والمقصود هنا أن تتم دراسة المفاهيم المتعلقة بعلوم وتقنيات الحاسوب كمقررات دراسية في مختلف مراحل التعليم .

ب-**الحاسوب كوسيلة تعليمية :** ومن أهم مجالات استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية :

1- المهارة والتمرين : وهو عبارة عن مجموعة من التمارين يتم تدريب الطالب عليها، وإعطاءه التغذية الراجعة اللازمة .

2- الشرح والإيضاح : وتتكون هذه البرامج من إيضاحات وشروحات للمادة العلمية المقرر تدريسها مع إيراد الأمثلة عليها .

3- الحوار التعليمي : ويعتمد هذا الأسلوب على الحوار بين جهاز الحاسوب والطالب، حيث يقوم الحاسوب بتقديم المعلومات للطالب من خلال طرح الأسئلة ويتلقى الإجابات من الطالب .

4- المحاكاة : وهو استخدام ومحاكاة الظواهر الطبيعية والتجارب التي يصعب تحقيقها عمليا في المختبر ، إما لسبب عامل الوقت أو الجهد أو التكلفة أو الاستحالة ، مثل تمثيل نمو النبات ، وتمثيل التفاعلات الكيميائية .

5- حل المشكلات والمسائل : وهنا يستخدم الحاسوب لحل المسائل واختيار الحل من ضمن مجموعة من الحلول .

6- الألعاب التعليمية:وتهدف إلى إيجاد مناخ يمتزج فيه التحصيل العلمي مع التسلية.

7- التقييم :حيث يستخدم الحاسوب لمساعدة المعلمين على تقييم تحصيل الطلبة وتحديد مستوياتهم والتعرف على نقاط الضعف والقوة لديهم بطريقة توفر الوقت والجهد ويتضمن التقييم ، تحضير أسئلة باستخدام قاعدة بيانات يتم تزويدها بأعداد كبيرة من الأسئلة المحتملة ، كما يتم استخدام الحاسوب في تحرير

الإجابات وحفظ العلامات وعمل الجداول الإحصائية والرسوم البيانية وغير ذلك من التطبيقات .

8- التعلم الذاتي ويحل فيه الحاسوب محل المعلم في شرح المعلومات ، وتسجيل أجوبة المتعلم وتقوية تعلمه ، وتصحيح أخطائه وتشخيصها ومتابعته .

2.2 الدراسات السابقة

حظي موضوع التعلم التعاوني والتعلم باستخدام الحاسوب في تدريس العلوم اهتماماً كبيراً من قبل الباحثين، حيث تم تناوله في مختلف المراحل الدراسية ومن مختلف الجوانب، إلا أن موضوع المقارنة لمعرفة فعالية كل من طريقتي التعلم التعاوني والتعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب معاً لم يحظ باهتمام الباحثين محلياً بحدود ما تم الاطلاع عليه مثلما حظيت بها الأساليب المذكورة منفردة مع الأسلوب التقليدي، فلم يقع الباحث إلا على دراسة محلية واحدة بحثت أثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس مادة الحاسوب (الزعبي،2000) من خلال المصادر التي أتيحت له بالاطلاع عليها .

وستُعرض الدراسات التي تناولت التعلم التعاوني في تدريس العلوم والدراسات التي تناولت تدريس العلوم باستخدام الحاسوب ثم الدراسات التي تناولت استخدام التعلم التعاوني في تدريس مادة العلوم، مع التعليق على هذه الدراسات .

1.2.2 دراسات تناولت التعلم التعاوني في تدريس العلوم

من خلال عمليات المسح التي تم القيام بها، وحسب المصادر التي أتيحت تم توصل إلى عدد من الدراسات التي تناولت التعلم التعاوني في تدريس العلوم ومن هذه الدراسات :

في دراسة أجراها أبو هولا (1989) على عينة من (62) طالباً، لاستقصاء أثر طريقة التعلم التعاوني في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء في الأردن ، مقارنة بالطريقة التقليدية، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب في مادة الأحياء، لصالح المجموعة التجريبية .

وأجرى كيوان (1992) دراسة هدفت لاستقصاء أثر طريقة التعلم التعـاوني في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في مادة الكيمياء، مقارنة بالطريقـة التقليديـة، وتكونت عينة الدراسة من (64) طالباً، تم قياس تحصيل الطـلاب علـى اختبـار تحصيلي من إعداد الباحث، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية فـي التحصيل تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية، في حين لم تظهـر النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة تعزى للتفاعل بـين الطريقـة والمستوى التحصيلي.

وفي الإمارات العربية المتحدة قام الخطايبه وحسن **(1993)** بدراسة هـدفت إلى التعرف على أثر أسلوب التعلم التعاوني على تحصيل تلاميذ وتلميذات الـصف الثاني الإعدادي في العلوم واتجاهاتهم نحوها،حيث تكونت عينة الدراسة من (216) طالباً وطالبة من مدرستين اعداديتن للبنين ومدرستين للبنات في منطقة العين، وبعد تطبيق الدراسة أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطلبة على اختبار التحصيل في وحدة الحرارة ووجـود فـروق ذات دلالـة إحصائية في وحدة الحرارة لصالح المجموعة التجريبية ، كما لم توجد فـروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات التلاميذ نعزى إلى طريقة التدريس .

وفي مصر قام السعدني (1993) بدراسة هدفت للتحقق من فعاليـة اسـتخدام أسلوب التعلم التعاوني مقارنة بالأسلوب السائد على تحصيل تلاميذ الـصف الأول الإعدادي في مادة العلوم بمدينة دمنهور، وبعد تطبيق الدراسة أظهـرت النتـائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α =0.05) فـي تحـصيل الطلبة تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية ، وجـود فـروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α =0.05) بـين متوسـط تحـصيل الطلبـة ومتوسط مقياس الدافع للإنجاز للبنين والبنات ولصالح البنات .

أجرى الشيخ (1993) دراسة هدفت إلى الوقوف علـى أثـر طريقـة الـتعلم التعاوني في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم مقارنة بالطريقة التقليدية ، وشملت عينة الدراسة (106) طالب وطالبة في مدارس مديرية التربيـة والتعليم في لواء القصر محافظة الكرك، وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة

إحصائية في التحصيل تعزى لطريقة التدريس لصالح المجموعة التعاونيـة، ولـم تظهر النتائج فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل تعزى للنوع الاجتمـاعي أو التفاعل بين النوع الاجتماعي والطريقة .

وفي البحرين أجرى شبر (1995) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام التعليم التعاوني في تدريس العلوم على التحصيل الآني والمؤجل لطـلاب الـصف الأول إعدادي لعينة مكونة من(179) طالب وطالبة من طـلاب الـصف الأول إعـدادي وزعوا عشوائياً إلى مجموعتين إحداهما ضابطة وأخـرى تجريبيـة، أمـا نتـائج التحليلات الإحصائية فأظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (0.05=α) بين متوسط درجات الاختبار التحـصيلي الآنـي لـصالح المجموعـة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α =0.05) بين متوسط درجات الاختبار التحصيلي البعيد لصالح المجموعة التجريبية .

وفي دراسة قام بها حسنية **(**1997**)** على عينة مكونة من(44) طالباً وطالبة في مدرسة سما السرحان بمحافظة المفرق في الأردن وزعوا عشوائياً إلى مجموعتين إحداهما ضابطة وأخرى تجريبية وهدفت الدراسة لمعرفة أثـر اسـتخدام طريقـة المجموعات في المختبر في تحصيل طلبة الصف العاشر في مادة الفيزيـاء ، أمـا نتائج التحليلات الإحصائية فأظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحـصائية علـى مستوى الدلالة (α =0.05) في تحصيل الطلبة تعزى لطريقـة التـدريس، ولكـن متوسطات التحصيل في المجموعات التجريبية كانت أعلى من متوسطات التحصيل في المجموعات الضابطة.

وفي سلطنة عمان أجرى البلوشي **(**2000**)** دراسة هدفت إلى معرفة ما مـدى فاعلية التعلم التعاوني في المختبر. تكونت عينة الدراسة من (37) طالباً من الصف الأول الثانوي في مدرسة الإمام عزان بن قيس الثانوية . أظهرت النتـائج وجـود فروق ذات دلالة إحصائية (0.05=α) في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية .

وفي دراسة قام بها العمر(2001) هدفت للكشف عن أثر التعلم التعاوني علـى التعلم واحتفاظ طلبة كلية العلوم بكلية المعلمين في الرياض لمفاهيم الفيزياء، وذلـك

من خلال مجموعة من التجارب في مختبر الفيزياء ، حيث كانت عينـة الدراسـة (42) طالباً، قسمت العينة إلى قسمين بالتساوي إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية، واستخدم الباحث اختباراً تحصيلياً للإجابة عن أسئلة الدراسة، ولم تكشف النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة بـين تحـصيل المجموعـة التجريبية التي درست بالطريقة التعاونية عن المجموعة الضابطة التـي درسـت بالطريقة التقليدية في مقرر الفيزياء في كلية المعلمين في مدينة الرياض.

وأجرى العيوني (2003) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر اسـتخدام طريقـة التعلم التعاوني مقارنة بالطريقة التقليدية في تحصيل مادة العلوم والاتجـاه نحوهـا لتلاميذ الصف السادس الابتدائي (بنين) بمدينة الرياض، حيـث تكونـت عينـة الدراسة من (109) طلاب في مدرسة المروة الابتدائية بمدينة الريـاض، وقـسمت العينة (55) طالباً مجموعة تجريبيـة و(54) مجموعـة ضـابطة وطبـق علـى المجموعتين اختبارات تحصيلية (قبلي وبعدي) وبعد تطبيق الدراسـة أظهـرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطلبـة علـى اختبـار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية ، كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاتجاه المكتسب نحو مادة العلوم ولصالح المجموعة التجريبية أيضاً .

قام جونسون (Johnson,1976) بدراسة هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين استخدام التعلم التعاوني والاستقصاء في دروس العلوم لمجموعة من الطلبة تكونـت من (108)طالباً وطالبة قسمت إلى ثلاثة فصول،مجموعة تدرس باستخدام الكتـاب المدرسي وحده، المجموعة الثانية باستخدام الكتاب المدرسي مـع بعـض الأدوات اللازمة لإجراء الأنشطة العلمية، أما المجموعة الثالثة فتدرس باسـتخدام المختبـر وحده. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحـصائية علـى مـستوى الدلالـة (α=0.05) في تحصيل الطلبة تعزى لطريقة التـدريس ولـصالح طريقـة الـتعلم التعاوني .

وفي دراسة قام بها بيرج (Berge,1990) هدفت للكشف عـن أثـر حجـم المجموعة والنوع الاجتماعي على التحصيل في مهارات عمليات العلم لعينة مكونة من (245) طالباً وطالبة من الصف السابع والثامن في اثني عشر فصلاً دراسياً، في

ثلاث مدارس بمناطق مختلفة ، وأظهرت النتائج عدم وجـود فـروق ذات دلالـة إحصائية في التحصيل في مهارات عمليات العلم، يعود لأثر حجـم المجموعـة أو النوع الاجتماعي .

وقد قارن هوبر (Hubber,1992)بين طريقتي التعلم التعاوني والمحاضـرة وتحديد أثر كل منهما على تحصيل طلاب الكلية وطالباتها في مادة الكيمياء وفـي اتجاهاتهم نحو مادة الكيمياء، وأسفرت النتائج عن تفوق طريقة التعلم التعاوني فـي التحصيل لكن لا توجد فروق ذات دلالة على الاتجاه.

وقام لمب وستافر (Lump and Staver,1995) بدراسة للكشف عن أثر التعاون في اكتساب المفاهيم العلمية ذات العلاقة بتغذية النبات وتكونت العينة مـن (69) طالباً وطالبة، في فصلين في الثانوية العامة في الأحياء وأظهرت النتـائج أن طلاب المجموعة التجريبية أصبح لديهم تفهم علمي صحيح لمفهوم التغذية في النبات أكثر من المجموعة الضابطة .

2.2.2 الدراسات التي تناولت تدريس العلوم باستخدام الحاسوب

بعد الرجوع إلى الدراسات السابقة في الأدب التربـوي وجـدت العديـد مـن الدراسات التي تناولت مجالات مختلفة ذات علاقة بالحاسوب، بعضها تنـاول أثـر البرامج التعليمية المحوسبة على التحصيل، وبعضها تناولت أثر اسـتخدام البـرامج التعليمية المحوسبة في التحصيل والاتجاه نحو الحاسوب، ومن هذه الدراسات :

أجرى ملاك (1995) دراسة هدفت إلى استقـصاء أثـر اسـتخدام طريقـة الحاسوب في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في مبحث الكيمياء مقارنة بالطريقة التقليدية في التعليم ، ورصد التغير في اتجاهات الطلبة نحـو الحاسـوب، وتكونت عينة الدراسة من (49) طالباً وطالبـة (26 طالبـة و23 طالبـاً) مـن مدرستين في لواء الأغوار الشمالي موزعين على مجمـوعتين إحـداهما تجريبيـة درست موضوع الحسابات الكيميائية باستخدام الحاسوب والأخرى ضابطة، درست بالطريقة العادية، وكانت أبرز النتائج، عدم وجود فروق ذات دلالة إحـصائية فـي تحصيل الطلبة في مادة الكيمياء تعزى لطريقة التدريس، أو النـوع الاجتمـاعي،

ولكن كان متوسط تحصيل المجموعة التجريبية أعلى من متوسط تحصيل المجموعة الضابطة، كما وجد هناك تغيرٌ إيجابي في اتجاهات الطلبة نحو الحاسـوب لـصالح المجموعة التجريبية، ولم توجد فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نحـو الحاسوب تعزى للنوع الاجتماعي .

وأجرى الخطايبه وملاك (1996) دراسة هدفت لمعرفة أثر الحاسوب التعليمي في تغيير اتجاهات طلبة الصف الأول الثانوي العلمي نحو الحاسوب، وتكونت عينة الدراسة من (49) طالباً وطالبة، تم تقسيمهم إلـى مجمـوعتين تجريبيـة وعـددها (24) طالباً وطالبة (11 طالباً و13 طالبة) ومجموعة ضابطة عددها (25) طالبـاً وطالبة (12 طالب، و13 طالبة) وقد استخدم الباحثان برنامجاً تعليمياً محوسباً فـي الكيمياء في موضوع الحسابات الكيميائية، وكانت أبرز النتائج، وجود فروق دالـة إحصائياً في اتجاهات الطلبة تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التي درست باستخدام الحاسوب، ولم تظهر النتائج وجود فروق دالة إحـصائياً تعـزى للنـوع الاجتماعي أو التفاعل بين النوع الاجتماعي وطريقة التدريس .

وفي فلسطين أجرى هيدموس (2001) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر طريقة التعلم باستخدام الحاسوب في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في الفيزياء مقارنة بالطريقة التقليدية، حيث تكونت العينة من (144) طالباً وطالبة من الصف العاشر والتي تم اختيارهما عشوائياً منهم (74) طالبة من مدرسة الصلاحية الثانوية للبنات و (70) طالباً من مدرسة ظافر المصري الثانوية للبنين بمحافظة نابلس الفلسطينية، وقد قام الباحث باستخدام برنامج تعليمي محوسب في الفيزياء في موضوع التيارات الكهربائية المستمرة من إعداد الباحث وطبقت الدراسة على مدار شهرين بواقع (14) حصة صفية، وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في الفيزياء تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الحاسوب، ولم تظهر النتائج فروق دالة إحصائياً في تحصيل الطلبة تعزى للنوع الاجتماعي أو التفاعل بين النوع الاجتماعي وطريقة التدريس.

كما أجرى الضامن (2001) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام طريقة التعلم بواسطة الحاسوب التعليمي في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في محافظة سلفيت الفلسطينية في مبحث الكيمياء، مقارنة بطريقة المحاضرة التقليدية والشرح العادي في التعليم، حيث تكونت العينة من (57) طالباً وطالبة من مدرسة دير بلوط الثانوية للبنات ودير بلوط الثانوية للبنين في محافظة سلفيت، وتوزعت عينة الدراسة على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وقد استخدم الباحث برنامجاً تعليمياً محوسباً في موضوع الكيمياء أعدته شركة صخر ويضم البرنامج عدة مواضيع كيميائية، وكانت أبرز النتائج، عدم وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطات تحصيل الطلبة الذين تعلموا عن طريق الحاسوب والطلبة الذين درسوا بالطريقة التقليدية ، كما بينت الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطات تحصيل الطلبة تعزى للنوع الاجتماعي أو التفاعل بين النوع الاجتماعي وطريقة التدريس. وقد أوصى الباحث بضرورة إجراء البحوث والدراسات في مجالات وتخصصات مختلفة لمعرفة أثر استخدام الحاسوب على التحصيل .

وقد قامت المصطفى (2002) بدراسة هدفت إلى استقصاء اثر استخدام طريقة التدريس بواسطة الحاسوب في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي فـي مبحـث الفيزياء مقارنة بالطريقة التقليدية، وكذلك أثر استخدام الحاسـوب فـي اتجاهـات الطلبة، وكانت عينة الدراسة (40) طالباً و(40) طالبة، تم اختيارهما قـصدياً مـن طلبة الصف التاسع الأساسي في مدرستين من مدارس لواء الأغوار الشمالية، وكانـت أبرز النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالـة (α=0.05)، فـي تحصيل الصف التاسع الأساسي في الفيزياء لصالح المجموعة التجريبية تعزى لطريقة التدريس، بينما لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالـة (α=0.05) في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي تعزى للنوع الاجتماعي أو التفاعل بين النوع الاجتماعي وطريقة التدريس، كما أظهرت النتائج أن اتجاهات الطلبة نحو الحاسوب قد تغيرت بصورة إيجابية نحو هذه الطريقة عند مستوى الدلالة (α=0.05)

أجرى هوبرت وزملاؤه (Huppert et al,1998)، دراسة هدفت إلى تحديد أثر طريقة التدريس والنوع الاجتماعي في تحصيل طلبة الصف العاشـر فـي مبحـث الأحياء، حيث طبقت الدراسة على (181) طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر في شمال فلسطين، وقسمت العينة إلى مجموعة تجريبية التي سـتدرس عـن طريـق الحاسوب إلى(68) طالبة و (14) طالباً، موزعين في مجموعتين ، بينما ضمت المجموعة الضابطة (80) طالبة و(19) طالباً، وأظهرت النتائج وجود فـروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلبة الصف العاشر تعزى لطريقة التـدريس ولـصالح المجموعة التجريبية، بينما لم تظهر النتائج أية فروق ذات دلالـة إحـصائية فـي تحصيل الطلبة تعزى لعامل النوع الاجتماعي أو التفاعل بين النـوع الاجتمـاعي وطريقة التدريس وأوصت الدراسة بتطبيق المزيد مـن البـرامج الحاسـوبية فـي التدريس .

وقد طبق شانج (Chang,2002) دراسة يتساءل فيها عما إذا كانـت عمليـة التدريس من خلال الحاسوب واستخدام طريقة حل المشكلات تؤديان إلـى تحـسين نواتج التعلم في مجال تدريس العلوم ، وقد قام الباحث بمقارنـة طريقـة التـدريس باستخدام الحاسوب المرتبطة بطريقة حـل المـشكلات مـع الطريقـة الاعتياديـة

(المحاضرة والمناقشة) ، حيث طبقت الدراسة على طلبة المرحلة الثانويـة فـي تايوان خلال تدريس مادة العلوم مع قياس اتجاهات الطلبة نحو مادة العلوم أيـضاً، وتكونت عينة الدراسة من (294) طالباً وطالبة منهم (156) طالب وطالبة مجموعة تجريبية، و(132) طالباً وطالبة مجموعة ضابطة، وقد تمثلت أداة الدراسة بتطبيـق اختبار تحصيلي في مادة علوم الأرض من إعداد الباحث الذي طوره عـام 2000 بالاضافة إلى مقياس الاتجاهات نحو مادة علوم الأرض الذي طوره كل من شـانج وماو عام 1999، وقد أظهرت النتائج أن للحاسوب دوراً أساسياً في تحسين تحصيل الطلبة واتجاهاتهم في المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة .

3.2.2 دراسات تناولت أثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس مادة الحاسوب .

قام الزعبي (2000) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام التعلم التعاوني في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي لمحتوى برنامج الحاسوب التعليمي واتجاهاتهم نحو الحاسوب، وتكونت العينة من(72) طالب وطالبة وزعوا بالتساوي على أربع مجموعات احتوت كل مجموعة (18) طالباً / طالبة، مجموعتي ذكور إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ومجموعتي إناث إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح المجموعة التعاونية ، بينما لم تظهر النتائج أية فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة تعزى لعامل الجنس، كما أظهرت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للتفاعل بين الجنس وطريقة التدريس، أما الاتجاهات فقد أظهرت النتائج أنها كانت إيجابية نحو الحاسوب.

وقامت فودة (2001) بدراسة هدفت إلى مقارنة أثر طريقة الـتعلم التعـاوني بالطريقة التقليدية، وعلاقتها بالاتجاه نحو الحاسب الآلي عند طالبات كليـة التربيـة بجامعة الملك سعود خلال دراستهن لمقرر الحاسب الآلي، وقد تضمنت إجـراءات

الدراسة توزيع أربع شعب دراسية على مجموعتين تجريبية تم فيها استخدام طريقة التعلم التعاوني والمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، وقد تكونت عينة الدراسة من طالبات شعبة مقرر الحاسب الآلي وعددهم (153) طالبة، وقد شملت الدراسة ثلاث اختبارات : اثنتان منهما نظريان والثالث عملي، وقد أظهرت النتائج وجود أثر ذو دلالة إحصائية في تحصيل الطالبات لصالح المجموعة التجريبية.

خلاصة:

يتبين من العرض السابق للدراسات أن قسماً كبيراً يشير إلى تفوق طريقتي التعلم التعاوني والتعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب في تدريس العلوم مقارنة بالطريقة الاعتيادية (التقليدية) مثل دراسة أبو هولا (1989) و كيوان (1992) والسعدني (1993) والشيخ (1993) وشبر (1995) والبلوشي(2000) والعيوني (2003) وجونسون (Johnson,1976) وهوبر (Hubber,1992) والخطايبة وملاك (1996) وهيدموس (2001) والمصطفى (2002) وفودة (2001)، بينما أشارت بعض الدراسات إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لطريقة التدريس مثل دراسة الخطايبه وحسن (1993) وحسنية (1997) والعمر (2001) وملاك (1995) ، كما لوحظ أن جميع الدراسات التي تم استعراضها لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة أو اتجاهاتهم تعزى لمتغير النوع الاجتماعي، وقد لوحظ أن معظم الدراسات تناولت طريقة الحاسوب والتعلم التعاوني مقارنة بالتقليدية ولم يقع الباحث بحدود معرفته على دراسات جمعت بين الطريقتين إلا أن هناك دراستين تناولت استخدام طريقة التعلم التعاوني لمادة الحاسوب مقارنة بالطريقة التقليدية وهي دراسة الزعبي (2000) وفودة (2001)، ومن هنا جاءت هذه الدراسة لتختبر أثر طريقتي التعلم التعاوني وطريقة التعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب على تحصيل طلبة الصف السابع في العلوم، لتسد النقص في الدراسات المحلية في مجال مبحث العلوم، ولتفتح المجال أمام الباحثين بما قد تتوصل إليه من نتائج لإجراء بحوث أخرى في مجال التعلم التعاوني واستخدام البرامج التعليمية المحوسبة، ولتلبي توصيات الباحثين التربويين في البحث عن طرق التدريس الأكثر استثماراً .

3.2 أسئلة الدراسة :

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر كل من التعلم التعاوني والتعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مادة العلوم بمدارس تربية العقبة، لذلك حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية :

1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي علامات طلبة المجموعة التي درست باستخدام التعلم التعاوني وطلبة المجموعة التي درست باستخدام برنامج تعليمي محوسب في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم في الصف السابع تعزى لطريقة التدريس (التعاوني،البرنامج التعليمي المحوسب).

2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي علامات طلبة المجموعة التي درست باستخدام التعلم التعاوني وطلبة المجموعة التي درست باستخدام برنامج تعليمي محوسب في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم في الصف السابع تعزى للنوع الاجتماعي للطالب (ذكر، أنثى).

3- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي علامات طلبة المجموعة التي درست باستخدام التعلم التعاوني وطلبة المجموعة التي درست باستخدام برنامج تعليمي محوسب في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم في الصف السابع تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والنوع الاجتماعي للطالب.

4.2 فروض الدراسة :

في ضوء الأسئلة أعلاه صيغت فرضيات الدراسة على النحو التالي :

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي علامات طلبة المجموعة التي درست باستخدام التعلم التعاوني وطلبة المجموعة التي درست باستخدام برنامج تعليمي محوسب في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم في الصف السابع تعزى لطريقة التدريس (التعاوني،الحاسوب).

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي علامات طلبة المجموعة التي درست باستخدام التعلم التعاوني وطلبة المجموعة التي درست باستخدام برنامج تعليمي محوسب في الاختبار التحصيلي لمادة العلـوم فـي الصف السابع تعزى للنوع الاجتماعي للطالب (ذكر، أنثى).

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي علامات طلبة المجموعة التي درست باستخدام التعلم التعاوني وطلبة المجموعة التي درست باستخدام برنامج تعليمي محوسب في الاختبار التحصيلي لمادة العلـوم فـي الصف السابع تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والنوع الاجتماعي للطالب.

7.2 التعريفات الإجرائية :

التعلم التعاوني : أسلوب تعلم قائم على سلسلة من المراحل والإجراءات المتتابعـة والمنظمة يتم خلالها إعداد موقف تعليمي يعمل فيه الطلبة على شـكل مجموعـات صغيرة متجانسة في تفاعل إيجابي متبادل يشعر فيه كل فرد على أنه المسؤول عن تعلمه وتعلم الآخرين، بغية تحقيق الأهداف . (الخليلي وآخرون ، 1996) ، وهذا ما يقصد به في هذه الدراسة .

التحصيل : نتائج ما تعلمه الطلبة في العلوم في الصف السابع الأساسي لوحدة تاريخ الأرض نتيجة التدريس ، ويقاس بالعلامة الكلية التي حصل عليها الطالب / الطالبة على الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث خصيصاً لهذه الدراسة .

البرنامج التعليمي المحوسب : سلسلة من عدة نقاط تم تصميمها بعناية بحيث تقـود الطالب إلى إتقان موضوع وحدة تاريخ الأرض من كتاب العلـوم للـصف الـسابع الأساسي /الجزء الثاني، بأقل قدر من الأخطاء .

الصف السابع الأساسي : أحد صفوف مرحلة التعليم الأساسي في الأردن ويتراوح عمر الطالب فيه (14-15) سنه .

الفصل الثالث

المنهجية والتصميم

يتناول هذا الفصل تفصيلاً لإجراءات تنفيذ الدراسة من حيث، وصـف مجتمـع الدراسة، والعينة،وأدوات الدراسة، وإجراءات الـصدق والثبـات لهـذه الأدوات، ووصف إجراءات تنفيذ الدراسة وجمع البيانات وطريقة تحليلها علماً بأنه تم اعتماد المنهج شبه التجريبي في دراسته .

1.3 مجتمع الدراسة وعينتها

تألف مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف السابع الأساسي في محافظة العقبة في المدارس الحكومية للعام الدراسي 2005/2004 والتي تضم 59 مدرسة (16 مدرسة ذكور و 16 مدرسة إناث و 27 مدرسة مختلطة) بلغ عدد طلبة الصف السابع فيها (2121 طالب وطالبة في الصف السابع منهم 967 ذكور و1154 إناث) (مديرية التربية والتعليم لمحافظة العقبة 2005/2004) .

وتكونت عينة الدراسة بشكلها النهائي من (115) طالباً وطالبة، منهم (58) طالبة في مدرسة الثورة العربية الكبرى الأساسية للبنات و(57) طالباً في مدرسة سلمان الفارسي الأساسية للبنين، وقد تم اختيار المدرستين قصدياً لتوافر جميع شروط الدراسة : فكل منهما تضم مختبر حاسوب مناسب، ويتوافر فيهما أكثر من شعبتين للصف السابع، ولقربهما من عمل الباحث مما يسهل إجراء البحث والتنقل بين المدرستين بشكل جيد لمتابعة تطبيق الدراسة، وقد وقع الاختيار عشوائياً على شعبتين من الذكور و شعبتين من الإناث، تطبق على المجموعة الأولى والتي تضم شعبة ذكور وشعبة إناث طريقة التعلم التعاوني والأخرى طريقة التعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب وسيتم اعتماد معيار وزارة التربية والتعليم كمعيار لنجاح طريقة التدريس (معيار وزارة التربية والتعليم يقوم على أن علامة النجاح 50%)، ويتم رصد أثر كل طريقة على تحصيل الطلبة، والجدول رقم (1) يبين توزيع عينة الدراسة حسب نوع المعالجة (طريقة التدريس)، والنوع الاجتماعي (ذكر، أنثى) .

جدول رقم (1)

توزيع العينة حسب المعالجة والنوع الاجتماعي

النوع الاجتماعي	نوع المعالجة		
	التعلم التعاوني	البرنامج المحوسب	المجموع
ذكور	29	28	57
إناث	30	28	58
المجموع	59	56	115

2.3 أدوات الدراسة :

لتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام ثلاث أدوات هي : مذكرات تحضير الدروس من إعداد الباحث والذي اعتمد في إعدادها على دليل المعلم لكتاب العلوم للصف السابع الأساسي ويبين ملحق (أ) مذكرة تحضير للدرس الأول من طريقة التعلم التعاوني ويبن الملحق (ب) مذكرة تحضير الدرس الأول من طريقة التعلم بواسطة برنامج تعليمي محوسب، حيث أعد الباحث مذكرات تحضير لكلا الطريقتين ولكل حصة دراسة لوحدة تاريخ الأرض وتشمل هذه المذكرات بطاقات عمل ومهمات تعليمية يقوم بها الطالب أثناء تنفيذ الدراسية ويبين الملحق (ج) والملحق (د) نماذج من هذه المهام، والأداة الثانية هي برنامج تعليمي محوسب لوحدة تاريخ الأرض أعده أحد معلمي تربية محافظة العقبة والذي يعمل في مدرسة سلمان الفارسي ويقوم هذا المعلم بتدريب المعلمين على إعداد البرمجيات لتدريس مبحث العلوم في دورات تدريبية تعدها وزارة التربية والتعليم ، والأداة الثالثة هي اختبار تحصيلي من إعداد الباحث في وحدة تاريخ الأرض للصف السابع الأساسي من كتاب العلوم المقرر للعام الدراسي 2005/2004 .

إعداد أدوات الدراسة :

الاختبار التحصيلي :

اعتمدت الأفكار الواردة في دليل مواصفات الاختبار الجيد لمبحثي الفيزياء والثقافة العلمية للثانوية العامة للعام 1996م والمنبثقة عن برنامج تطوير امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 1996 في بناء الاختبار التحصيلي، والذي عمم على باقي المراحل الدراسية من خلال مرشد المعلم في بناء الاختبارات التحصيلية والتي أعدته وزارة التربية والتعليم / مديرية الاختبارات، حيث تم بناء الاختبار التحصيلي بدءاً بتحليل أهداف كل فصل دراسي إلى مستويين، الأول مستوى الاستيعاب والفهم، والثاني مستوى حل المشكلات (الملحق هـ، الملحق و، الملحق ز)، وبعد ذلك تم بناء جدول مواصفات للاختبار التحصيلي بناءاً على تحليل الأهداف بحيث يشمل المستويين وبالنسب المبينة في الملحق (ز) ويشمل 70% من العلامة الكلية لمستوى المعرفة والفهم و30% لمستوى حل المشكلات، وقد تم بناء الاختبار التحصيلي (ملحق ح)، وتم تحليل فقرات الاختبار بناءاً على جدول المواصفات (المديرية العامة للامتحانات، 1996)، (ملحق ط) وأعدت بعد ذلك نموذج الإجابة للاختبار،(ملحق ي).

صدق الاختبار

لضمان صدق المحتوى للاختبار التحصيلي، لجأ الباحث إلى عرض الملاحق (هـ، و، ز، ح، ط، ي) على سبعة محكمين هم : ثلاثة مشرفين تربويين في مديرية التربية والتعليم لمحافظة العقبة (مشرف الكيمياء ويحمل درجة الماجستير في القياس والتقويم، ومشرف الفيزياء ويحمل درجة الماجستير في الإدارة التربوية، ومشرف الأحياء ويحمل درجة الماجستير في الأحياء) وجميعهم قاموا بالتدرب والتدريب على جدول مواصفات بناء الاختبارات التحصيلية والتي أعدتها وزارة التربية والتعليم، كما عرضت الملاحق على ثلاثة من معلمي العلوم في مدرسة سلمان الفارسي، ومعلمة العلوم في مدرسة الثورة العربية الكبرى وجميعهم يحملون درجة البكالوريوس في التخصصات المختلفة في العلوم (الفيزياء والكيمياء وعلوم الأرض والأحياء)، وقد حضروا الدورة التي عقدت في مديرية التربية والتعليم لمحافظة العقبة لتدريب المعلمين على دليل مواصفات بناء الاختبارات التحصيلية .

وقد سئل المحكمون عن الصياغة اللغوية للفقرات، ودقة المادة العلمية الواردة في الاختبار، وملاءمة الفقرات لمستوى طلبة الصف السابع الأساسي، وملاءمة العلامات الجزئية لكل فقرة قياساً بالعلامة الكلية للاختبار، ودقة تحليل الأهداف للفصول الثلاثة في وحدة تاريخ الأرض، ومناسبة جدول المواصفات وشموله كافة الأهداف، ودقـة نموذج الإجابة لأسئلة الاختبار، وطلب الباحث من المحكمين إبداء أي ملاحظة يرونها ضرورية، وفي ضوء هذه الاقتراحات والتعديلات والتي شملت حذف أربـع فقـرات واستبدالها بأخرى وتعديل صياغة ثلاث فقرات، حيث أصبح عدد الفقرات للاختبـار (24) فقرة منها 15 فقرة اختيار من متعدد والباقي من النوع المقالي ويبين الملحق (ح) الاختبار التحصيلي بصورته النهائية .

دلالات الثبات للاختبار التحصيلي :

للتأكد والتحقق من ثبات الاختبار تم تطبيقه بـصورته النهائيـة علـى عينـة استطلاعية من خارج عينة الدراسة وتكونت هذه العينة من 24 طالباً من طلبة الصف السابع الأساسي في مدرسة سلمان الفارسي الأساسية للبنين فـي المحافظـة، وأعيـد تطبيق الاختبار ذاته بعد (14) يوماً على أفراد العينة نفسها، ومن ثم حسب معامـل ارتباط بيرسون المشار إليها في عودة(1993) وكان معامل الثبـات (0.86) وقـد اعتبر ذلك مؤشراً جيداً وكافياً لأغراض الدراسة .

كما تم حساب معاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار فكانت تتراوح مـا بين (0.20) إلى (0.77) ويبين الملحق (ك) معاملات التمييز لكل فقرة .

البرنامج التعليمي المحوسب :

استخدم برنامج تعليمي محوسب لوحدة تاريخ الأرض معد من قبل أحد معلمي مبحث العلوم في مديرية التربية والتعليم لمحافظة العقبة والذي تم إعداده ضمن مشاريع وزارة التربية والتعليم لتدريب المعلمين على استخدام التقنيات في التعليم، وضمن الخطوات التالية :

1- تم الاطلاع على الأهداف الخاصة للوحدة المتوقع من الطالب تحقيقها في نهايـة دراسته لوحدة تاريخ الأرض .

2- تم تحديد محتوى المادة التعليمية بحيث لم يتم فيها إغفال أية معلومة مهما كان حجمها، وتم تقسيمها بتسلسل حسب ما وردت في المقرر الدراسي من حيث الفصول وبما يتناسب مع الأهداف الخاصة لكل فصل في الوحدة وبشكل يتلاءم مع البرنامج التصميمي المستخدم .

3- تم تجميع الرسوم والصور المتحركة والنصوص والأصوات التي تشكل المادة التدريسية المحوسبة باستخدام برامج حاسوبية قانونية ومرخصة مثل Power Point , Publisher وغيرها .

4- قسمت المادة التعليمية إلى ثلاثة فصول يحتوي كل فصل على المادة التعليمية الخاصة به وبأكثر من تصميم يختار الطالب التصميم الذي يريد وبشكل سهل ومريح، حيث تحتوي البرمجية على ثلاثة مجلدات رئيسة، مجلد خاص بالطالب يتضمن كل ما يحتاجه الطالب في تعلمه لوحدة الأرض، ومجلد خاص بالمعلم ويتضمن كل ما يحتاجه في تدريس الوحدة، ومجلد خاص بخطة الوحدة والتي تشمل المدة الزمنية والأهداف وواجبات المعلم وما له علاقة بتدريس الوحدة .

5- تضمنت البرمجية مهمات لكل حصة يقوم الطالب بها مستخدماً البرمجية ومستفيداً من كل ما تحتويه من صور وملفات ويمكنه أن يتعامل مع شبكة الإنترنت بمراقبة ومساعدة المعلم. كما تتضمن البرمجية إرشادات الطالب للتعامل مع مختبر الحاسوب والسلامة العامة به وملفات أخرى داعمة لتعلم الطلبة. أما مجلد المعلم فيحتوي على كل ما يحتويه مجلد الطالب إضافة إلى خطة الوحدة ومذكرات التحضير الخاصة بكل حصة .

6- تم تنزيل المجلد الخاص بالطلبة من البرمجية على كافة الأجهزة في مختبري الحاسوب في مدرسة سلمان الفارسي للبنين ومدرسة الثورة العربية الكبرى للبنات وعلى سطح المكتب ليسهل على الطلبة التعامل معها .

صدق البرنامج التعليمي المحوسب :

يتم اعتماد أي برمجية في إطار مشروع تدريب المعلمين والتي تشرف عليه وزارة التربية والتعليم بعد تقييمها من قبل اللجنة المركزية في الوزارة حيث حكمت

هذه البرمجية من اللجنة المكونة من الدكتور مدير مشروع إنتل في الوزارة وأعضاء اللجنة المكونة من ثلاثة محكمين ويحتفظ بنتائج تقييم هذه البرمجيـات فـي مديريـة التربية والتعليم، ولزيادة التأكد من صدق هذه البرمجية، تـم عرضـها علـى نفـس المحكمين للاختبار التحصيلي، وطلب منهم إبداء الرأي في البرمجية من حيث طريقة التصميم ،ودقة المعلومات الواردة فيها وسهولة التعامل مع البرمجية ومدى ملاءمتهـا مع مستوى طلبة الصف السابع ، ومدى توافقها مع الأهداف التعليمية الـواردة فـي الوحدة ، ومدى مناسبة المهمات التقويمية للأهداف الخاصـة بالوحـدة وشـمولها، ومناسبة الرسوم والصور المتحركة وانسجامها مع المادة التعليمية وشمولها ودقتهـا ، ومناسبة مذكرات التحضير للمعلم وتوافقه مع دليل المعلم وأهداف المنهاج . وقد أبدى المحكمون أراءهم وملاحظاتهم على البرمجية والتي كانت بنظرهم مناسـبة وجيـدة وملائمة لطلبة الصف السابع الأساسي ومناسبة لمستواهم العمري والعقلي .

مذكرات التحضير :

تم الاستعانة بدليل المعلم في إعداد مذكرات التحضير الخاصة بطريقتي التدريس قيد الدراسة، والتي شملت الأهداف والمحتوى والأنشطة والأساليب وطريقـة تنفيـذ التعلم التعاوني وتوزيع المجموعات وطريقة التعلم باستخدام الحاسوب وعلـى مـدار الحصص التي تغطي تدريس الوحدة، وتـم عـرض المـذكرات علـى المحكمـين المذكورين وأخذت ملاحظاتهم وقد أجمعوا على ملاءمتها مع بعض التعديلات البسيطة ويبين الملحق (أ، ب) نماذج من مذكرات التحضير للدرس الأول بطريقتـي الـتعلم التعاوني والتعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب .

3.3 إجراءات الدراسة :

تم أخذ الموافقة من مدير التربية والتعليم لمحافظة العقبة ومديري المدارس التي طبقت فيها الدراسة بعد أن اختار مدرسة سلمان الفارسي الأساسية للبنين ومدرسـة الثورة العربية الكبرى الأساسية للبنات وبشكل قصدي لقربهما من عمـل الباحـث وتوافر شروط تطبيق الدراسة فيهما، وبالتعاون مع المعلم والمعلمة في كل مدرسة، حيث تم الاجتماع بهما معاً قبل بدء التطبيق بثلاثة أسابيع لتوحيـد آليـة التطبيـق،

وعرضت عليهم أدوات الدراسة وقد أبدوا حماسا واستعداداً لتطبيق الدراسة علماً بأن المعلم والمعلمة قد تدربوا على البرامج التقنية في استخدام الحاسوب (برنامج إنتـل والرخصة الدولية لاستخدام الحاسوب) وهذا بدوره قد دعم تطبيق الدراسـة الـذي يعتمد جزءاً منها على الحاسوب، وقد أعد الباحـث الاختبـار التحـصيلي وطبقـه بصورته النهائية على عينة استطلاعية تكونت من (24) طالباً، ثـم أعيـد تطبيـق الاختبار بعد أسبوعين وذلك للتأكد والتحقق من ثبات الاختبار والذي أظهرت النتائج ثباته، وبعد أن تم اختيار الشعب عشوائياً في كل مدرسة لتطبيق إجراءات الدراسـة على طلبة الصف السابع الأساسي وتحديد الشعب الأربعة (شعبتي ذكور وشـعبتي إناث)، قام الباحث بتطبيق الاختبار القبلي للشعب الأربعة للتأكد من تكافئهـا فـي تحصيل الطلبة في وحدة تاريخ الأرض من كتاب العلوم للصف السابع، والجـدول رقم (2) يبين متوسطات علامات المجموعات لأدائهم على اختبار التحصيل القبلي، وكذلك الانحرافات المعيارية .

جدول رقم (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعات على الاختبار القبلي حسب طريقة التدريس والنوع الاجتماعي

طريقة التدريس	النوع الاجتماعي	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تعلم تعاوني	ذكور	29	15.9	7.1
تعلم تعاوني	إناث	30	15.6	7.2
حاسوب	ذكور	28	18.5	12.4
حاسوب	إناث	28	16.5	6.3
إجمالي		115	16.5	8.5

يبين جدول رقم (2) أن الانحرافات المعيارية لعلامات الطلاب على الاختبار التحصيلي القبلي في المجموعتين (التعاونية ومجموعة البرنامج التعليمي المحوسب) كانت (7.1) علامة، (12.4) علامه، على التوالي، وللطالبات (7.2) علامة (6.3) علامة، أما المتوسطات الحسابية للطلاب للمجموعتين (التعاونية ومجموعة البرنامج التعليمي المحوسب) كانت (15.9) علامة ، (18.5) علامة، على التوالي ، وللطالبات (15.6) علامة (16.5) علامة على التوالي، هذا ويلاحظ أن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية متقاربة للمجموعات باستثناء مجموعة الذكور التي درست بطرقة الحاسوب فهي مرتفعة قليلاً وهذا يدل على تكافؤ المجموعات قبل بدء تطبيق الدراسة .

كما يبين الجدول رقم (3) نتائج تحليل التباين الثنائي على نتائج الاختبار القبلي للتحقق من تكافؤ المجموعات وهل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) تعزى للنوع الاجتماعي .

جدول رقم (3)

نتائج تحليل التباين الثنائي (2x2) لتحصيل الطلاب (ذكور وإناث) في المجموعات على اختبار التحصيل القبلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
النوع الاجتماعي	53.3	1	53.3	0.73
طريقة التدريس	67.8	1	67.8	0.93
التفاعل بين الطريقة والنوع الاجتماعي	34.8	1	34.8	0.37
الخطأ	8082.6	111	72.6	

ويتضح من الجدول رقم (3) انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05)بين متوسطات علامات طلبة المجموعات، حيث أن قيم

(ف) المحسوبة لمتغير النوع الاجتماعي وطريقة التدريس والتفاعل بين الطريقة والنوع الاجتماعي هي كما يلي (0.73)، (0.93)، (0.37) على الترتيب وهي أقل من القيمة الحرجة ل (ف) وهذا يعني أنه لا يوجد فروق دالة إحصائياً وأن جميع المجموعات متكافئة في التحصيل قبل تطبيق الدراسة .

أظهرت نتائج الاختبار القبلي من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة ونتائج تحليل التباين الثنائي للاختبار والمبينة في جدول رقم (2) ورقم (3) أن كافة المجموعات متكافئة في التحصيل قبل تطبيق الدراسة ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لهذه المتوسطات في تحصيل الطلبة تعزى للنوع الاجتماعي للطالب. وهذا أمر طبيعي أن تكون الشعب موزعة توزيعاً متكافئاً فقد اعتادت كل مدرسة بداية كل عام دراسي توزيع طلبة الصف الواحد في الشعب توزيعاً متكافئاً حسب تحصيلهم في العام السابق وهو إجراء جيد ، هذا بالإضافة إلى أن الظروف الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للطلبة متماثلة مما يسهم في تكافؤ المجموعات .

بعد أن تم التأكد من تكافؤ المجموعات، ومن خلال التعاون مع المعلم والمعلمـة تم تقسيم الشعب التي اختيرت عشوائياً لتدريسها بطريقة التعلم التعاوني إلى خمـس مجموعات تضم كل مجموعة 6 أفراد باستثناء مجموعة ذكـور واحـدة ضـمت 5 أفراد، وقد تم توزيع الطلبة بشكل غير متجانس على كافة المجموعات . أما بالنسبة للطلبة الذين يدرسون بطريقة الحاسوب فقد تم تنزيل المجلد الخاص بهم على سطح المكتب لكل أجهزة الحاسوب في مختبري المدرستين .

وقد تم تدريس محتوى المادة في إحدى عشرة حصة صفية بواقع (45) دقيقـة لكل حصة بما في ذلك حصة لعقد الاختبار البعدي ، وقد أشرف الباحث على معظم الحصص للمجموعات الأربعة وعلى عقد الاختبارات القبلية والبعدية .

وفي النهاية تم تطبيق الاختبار البعدي على المجموعات الأربعة بمساعدة المعلمين، وبعد الانتهاء من الاختبار قام الباحث بتصحيح أوراق إجابة الطلبة اعتمـاداً علـى نموذج الإجابة، ورصدت العلامات لإجراء التحليلات الإحصائية اللازمة (تحليـل التبيان الثنائي للأعداد غير المتساوية)

4.3 متغيرات الدراسة :

تكونت عينة الدراسة من أربع مجموعات هـي : مجموعـة طـلاب تـدرس بالطريقة التعاونية ، ومجموعة طلاب تدرس باستخدام برنامج تعليمي محوسـب ، ومجموعة طالبات تدرس بالطريقة التعاونية ، ومجموعة طالبات تدرس باسـتخدام برنامج تعليمي محوسب ، وقد جرى تطبيق اختبار قبلي وبعدي على المجموعـات الأربعة لذلك فإن متغيرات الدراسة جاءت كالتالي :

المتغير المستقل :

1- طريقة التدريس ولها مستويان (التعلم التعاوني ، والـتعلم باسـتخدام برنـامج تعليمي محوسب) .

2- النوع الاجتماعي وله مستويان (ذكر ، أنثى) .

المتغير التابع :

تحصيل الطلبة على الاختبار التحصيلي البعدي الذي طبق بعد إجراء المعالجات .

5.3 تصميم الدراسة :

هذه الدراسة شبه تجريبية لعينة من طلبة الصف السابع الأساسي في مـدارس مديرية التربية والتعليم لمحافظة العقبة وجاء تصميمها كما يلي :

1- الاختيار القصدي للمدارس في المحافظة لقربهما من عمل الباحـث ، وتـوافر شروط تطبيق الدراسة فيها .

2- الاختيار العشوائي للشعب الأربعة التي درست بالطريقتين (التعاونية والحاسوب).

3- إجراء اختبار قبلي للتأكد من تكافؤ الشعب قبل البدء بتطبيق الدراسة، واختبـار بعدي لرصد اثر طرق التدريس قيد الدراسة.تم إجراء الاختبارات في وقت واحد .

ويمكن تمثيل تصميم الدراسة كما يلي :

$$O \;\; X_1 \;\; O$$
$$O \;\; X_2 \;\; O$$

وتشير :

O الاختبار التحصيلي .

X_1 طريقة التدريس التعاونية .

X_2 طريقة التدريس باستخدام برنامج تعليمي محوسب .

6.3 المعالجات الإحصائية :

سعت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر كل من طريقة التعلم التعاوني واستخدام برنامج تعليمي محوسب في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم لوحدة تاريخ الأرض في مدارس تربية العقبة؛ لذلك حاولت الدراسة لاختبار فرضيات الدراسة الثلاث والتي تنص على :

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي علامات طلبة المجموعة التي درست باستخدام التعلم التعاوني وطلبة المجموعة التي درست باستخدام برنامج تعليمي محوسب في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم في الصف السابع تعزى لطريقة التدريس (التعاوني،الحاسوب).

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي علامات طلبة المجموعة التي درست باستخدام التعلم التعاوني وطلبة المجموعة التي درست باستخدام برنامج تعليمي محوسب في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم في الصف السابع تعزى للنوع الاجتماعي للطالب (ذكر، أنثى).

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي علامات طلبة المجموعة التي درست باستخدام التعلم التعاوني وطلبة المجموعة التي درست باستخدام برنامج تعليمي محوسب في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم في الصف السابع تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والنوع الاجتماعي للطالب.

ولاختبار صحة الفرضيات قام الباحث باستخدام المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) وقد اعتمدت الإحصاءات التالية :

أ- المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل ارتباط بيرسون، معاملات التمييز للفقرات .

ب- تحليل التباين الثنائي (Two Way Anova) (2x2) للأعداد غير المتساوية على اختبار التحصيل القبلي ثم البعدي وذلك لرصد أثر كل من طريقة التدريس، ومتغير النوع الاجتماعي، والتفاعل بين طريقة التدريس ومتغير النوع الاجتماعي،

ولم تكن هناك حاجة لعمل مقارنات بعدية لعدم إظهار النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) تعزى لطريقة التدريس .

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها

1.4 عرض النتائج :

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر كل من التعلم التعاوني والتعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مادة العلوم بمحافظة العقبة، وسوف يتم عرض نتائج الدراسة ومناقشتها في هذا الفصل .

النتائج المتعلقة بالتحصيل النهائي

بعد التأكد من تكافؤ المجموعات بدأ بتنفيذ الدراسة، وبعد الانتهاء من التطبيق تم إجراء الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعات الأربع في الوقت نفسه، ثم رصدت علامات الطلبة على الاختبار، وحسبت متوسطات علامات المجموعات على اختبار التحصيل البعدي، وكذلك الانحرافات المعيارية، ويبين الجدول رقم (4) هذه الإحصاءات .

جدول رقم (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعات على الاختبار البعدي حسب طريقة التدريس والنوع الاجتماعي

طريقة التدريس	النوع الاجتماعي	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تعلم تعاوني	ذكور	29	63	16.6
تعلم تعاوني	إناث	30	60.7	16
حاسوب	ذكور	28	67	17.7
حاسوب	إناث	28	65.8	18.9
إجمالي		115	63.8	17.4

يبين جدول رقم (4) أن المتوسطات الحسابية لعلامات الطلاب على الاختبار التحصيلي البعدي في المجموعتين (التعاونية ومجموعة البرنامج التعليمي المحوسب) كانت (63) علامة، (67) علامة، على التوالي (العلامة القصوى 100)، وللطالبات (60.7) علامة، (65.8) علامة، أما الانحرافات المعيارية لطلاب المجموعتين (التعاونية ومجموعة البرنامج التعليمي المحوسب) كانت (16.6) علامة، (17.7) علامة، على التوالي، وللطالبات (16) علامة (18.9) درج علامة على التوالي، هذا ويلاحظ أن المتوسطات الحسابية للمجموعات التي درست باستخدام برنامج تعليمي محوسب أعلى من المجموعات التي درست بالطريقة التعاونية وأن متوسطات علامات الذكور أعلى بقليل من الإناث، أما الانحرافات المعيارية فهي متقاربة للمجموعات. واعتماداً على معيار وزارة التربية والتعليم للحكم على فعالية التدريس، وهذا المعيار يعتبر علامة النجاح لأي مبحث في المرحلة الأساسية 50% فما فوق من مجموع العلامة الكلية (أسس النجاح والإكمال والرسوب لعام 2005)، نستنتج من ذلك أن طريقتي التدريس(التعلم التعاوني والتعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب) ذات فاعلية في تحصيل الطلبة ، ويبين الجدول رقم (5) نتائج تحليل التباين الثنائي على نتائج الاختبار البعدي للكشف عن إمكانية وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(α= 0.05) بين متوسطات علامات

الطلبة على الاختبار البعدي تعزى للنوع الاجتماعي أو طريقة التدريس أو التفاعل بين الطريقة والنوع الاجتماعي .

جدول رقم (5)

نتائج تحليل التباين الثنائي (2x2) لتحصيل الطلاب (ذكور وإناث) في المجموعات على اختبار التحصيل البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
النوع الاجتماعي	124.1	1	124.1	0.409
طريقة التدريس	772.5	1	772.5	2.54
التفاعل بين الطريقة والنوع الاجتماعي	42.8	1	42.8	0.141
الخطأ	33675.9	111	303.3	

ويجيب الجدول رقم (5) على أسئلة الدراسة الثلاثة وهي كالتالي :

السؤال الأول : هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالـة (α=0.05) بين متوسطات علامات طلبة مجموعات الدراسة في الاختبار التحصيلي لمادة العلـوم تعزى لطريقة التدريس (التعاوني،الحاسوب).

ومن خلال النتائج يتضح أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عنـد مـستوى الدلالة (α= 0.05)بين متوسطات علامات مجموعات الدراسة في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم تعزى لطريقة التدريس (التعلم التعاوني ، التعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب)، حيث أن قيم (ف) المحسوبة لمتغير طريقة التـدريس تـساوي (2.54) وهي أقل من القيمة الحرجة (ف)، هذا يعني أننا نقبل الفرضية الصفرية الأولى .

السؤال الثاني :هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالـة (α=0.05) بين متوسطات علامات طلبة مجموعات الدراسة في الاختبار التحصيلي لمادة العلـوم تعزى للنوع الاجتماعي للطالب (ذكر، أنثى).

و يتضح أيضاً أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحـصائية عنـد مـستوى الدلالـة (α= 0.05) بين متوسطات علامات طلبة مجموعات الدراسة في الاختبار التحصيلي

لمادة العلوم تعزى للنوع الاجتماعي للطالب، حيث أن قيم (ف) المحسوبة لمتغير النوع الاجتماعي تساوي (0.409) وهي أقل من القيمة الحرجة (ف) ، هذا يعني أننا نقبل الفرضية الصفرية الثانية بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للنوع الاجتماعي .

السؤال الثالث : هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات علامات طلبة علامات طلبة مجموعات الدراسة في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والنوع الاجتماعي للطالب.

وتشير النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) بين متوسطات علامات طلبة علامات طلبة مجموعات الدراسة في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والنوع الاجتماعي للطالب (ذكر، أنثى)، حيث أن قيم (ف) المحسوبة للتفاعل بين طريقة التدريس والنوع الاجتماعي تساوي (0.141) وهي أقل من القيمة الحرجة (ف)، وهذا يعني أننا نقبل الفرضية الصفرية الثالثة .

2.4 مناقشة النتائج

توصلت الدراسة في معالجاتها الإحصائية في الجزء السابق إلى إجابات عن أسئلة الدراسة الثلاثة ويمكن إيجازها بما يلي :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) في تحصيل طلبة الصف السابع في محافظة العقبة في مبحث العلوم تعزى لطريقة التدريس أو النوع الاجتماعي أو التفاعل بين طريقة التدريس والنوع الاجتماعي .

مناقشة نتائج الاختبار البعدي

السؤال الأول : أظهرت نتائج تحليل التباين الثنائي على اختبار التحصيل البعدي جدول رقم (5) للمجموعتين (التعاونية ،والحاسوب) وحسب متغير طريقة التدريس أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) في

تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مبحث العلوم في مديرية التربية والتعليم لمحافظة العقبة تعزى لطريقة التدريس ، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى ما يلي :-

1-أن كلا الطريقتين (التعاونية والحاسوب) غير اعتيادية بالنسبة للطلبة وهي بذلك تجلب انتباههم بنفس الدافعية نظراً لأن الطريقتين تمتاز بمزايا تم ذكرها في الإطار النظري من هذه الدراسة .

2-قد تعزى هذه النتيجة أيضاً إلى طلاب المجموعتين (التعلم التعاوني والتعلم باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب) في المدرسة الواحدة سواء أكانوا ذكورا أم إناثاً مما ينقل أثر كل طريقة على المجموعة الأخرى من خلال تبادل الطلبة للمعلومات فيقل أثرهما بحيث لا تظهر الفروق الدالة إحصائياً على تحصيل المجموعات .

3- وقد يكون تماثل دافعية الطلبة لتشابه الظروف الاجتماعية والاقتصادية والبيئية لها أثر في عدم ظهور فروق بين الطريقتين .

4- قد يسهم المعلم في عدم ظهور الفروق بين الطريقتين من خلال تداخل المعالجات و نقل المعلومات بنفس أسلوب التدريس لمجموعتي الدراسة مما يقلل من الفروق بين الطريقتين .

5- ويمكن أن يكون شعور الطلبة في كلا الطريقتين بالتنافس مع المجموعة الأخرى ساهم بعدم ظهور فروق إحصائية .

مع ملاحظة أن متوسط تحصيل الطلبة الذين درسوا بطريقة البرنامج التعليمي المحوسب كانت أعلى 5% من تحصيل الطلبة الذين درسوا بطريقة التعلم التعاوني إلا أن هذا الفرق لم يرقَ إلى مستوى الدلالة الإحصائية .

وكما ذكر الباحث بداية أن الدراسات التي تناولت طريقتي التعلم التعاوني مقارنة بالتعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب في تحصيل الطلبة في مبحث العلوم وفي حدود إطلاعه قليلة جداً ولم يقع على أي دراسة تكشف فعالية الطريقتين في العلوم ، وأن معظم الدراسات تناولت التعلم التعاوني أو التعلم باستخدام الحاسوب بشكل منفرد مقارنة بالطريقة التقليدية ، لكن هناك بعض الدراسات التي تناولت التعلم

التعاوني لمادة الحاسوب كما في دراسة الزعبي (2000) ، ودراسة فودة (2001)، والتي أظهرت تفوق التعلم التعاوني باستخدام الحاسوب مقارنة بالطريقة التقليدية .

السؤال الثاني : أظهرت نتائج تحليل التباين الثنائي على اختبار التحصيل البعدي جدول رقم (5) للمجموعتين (التعاونية، ووالبرنامج التعليمي المحوسب) وحسب متغير النوع الاجتماعي، أن لا فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مبحث العلوم في مديرية التربية والتعليم لمحافظة العقبة تعزى لمتغير النوع الاجتماعي، وقد يكون السبب في هذه النتيجة تشابه الظروف البيئية والتعليمية والاقتصادية والاجتماعية التي يتعرض لها كلا الجنسين والتي جعلت التعليم يوفر نفس الفرص لجميع الطلبة وبنفس المقدار، فالفرص متكافئة والمناهج متشابهة والإمكانات المادية متساوية وتكاد تكون واحدة في كافة مدارس المحافظة، أضف إلى ذلك تكافؤ فرص تدريب المعلمين في وزارة التربية والتعليم حيث أن المعلمين والمعلمات يخضعون لنفس الدورات التدريبية دون تمييز للنوع الاجتماعي .

وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع مجموعة الدراسات التي عرضت في هذه الدراسة في عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة في مبحث العلوم يعزى للنوع الاجتماعي مهما كانت طريقة التدريس (سواء أكان التعلم تعاونياً أم التعلم باستخدام الحاسوب)، دراسة أبو هولا (1989)، الشيخ (1993)، ملاك(1995) خطابية ورفيقه (1996)، هيدموس(2001)، بادي (2001)، هوبرت وزملائه (1998)، الزعبي (2000) .

السؤال الثالث : أظهرت نتائج تحليل التباين الثنائي على اختبار التحصيل البعدي جدول رقم (5) للمجموعتين (التعاونية، والبرنامج التعليمي المحوسب) وحسب تفاعل طريقة التدريس مع النوع الاجتماعي للطالب أن لا فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مبحث العلوم في مديرية التربية والتعليم لمحافظة العقبة تعزى لتفاعل طريقة التدريس مع النوع الاجتماعي، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى تشابه البيئة الاجتماعية والتعليمية والظروف الاقتصادية لدى الطلبة من كلا الجنسين وهذا يدل على أن كل

طريقة من طرق التدريس في هذه الدراسة تلقى الاهتمام ذاته لدى الطلاب والطالبات، وقد اتفقت هذه النتيجة أيضاً مع مجموعة الدراسات التي عرضت في هذه الدراسة دراسة أبو هولا(1989)، الشيخ (1993)، ملاك (1995) خطابية وملاك (1996)، هيدموس (2001)، بادي (2001)، هوبرت وزملائه (1998). ولم تتفق نتائج هذه الدراسة والخاصة بالفرضية الثالثة مع دراسة الزعبي (2000)، والتي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة في مبحث العلوم تعزى لتفاعل الطريقة مع النوع الاجتماعي .

الفصل الخامس

الخاتمة والتوصيات

1.5 الخاتمة

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر كل من طريقة التعلم التعاوني والتعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مديرية التربية والتعليم لمحافظة العقبة في مبحث العلوم وقد حاولت هذه الدراسة الكشف عن إمكانية وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تحصيل الطلبة تعزى لطريقة التدريس (التعلم التعاوني والتعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب)، أو النوع الاجتماعي (ذكر، أنثى) ، أو التفاعل بين طريقة التدريس والنوع الاجتماعي، وقد نفذت الدراسة بعد أن تم التأكد من تكافؤ المجموعات الخاضعة للدراسة وإجراء دلالات الصدق والثبات لأدوات الدراسة،

وبعد إجراء الاختبار التحصيلي النهائي ورصد علامات الطلبة، تم تحليل النتائج إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) وبإجراء تحليل التباين الثنائي لمتوسطات علامات الطلبة على الاختبار النهائي وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) في تحصيل طلبة الصف السابع في محافظة العقبة في مبحث العلوم تعزى لطريقة التدريس أو النوع الاجتماعي أو التفاعل بين طريقة التدريس والنوع الاجتماعي، كما بينت المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على الاختبار التحصيلي النهائي فاعلية كل من طريقة التعلم التعاوني والتعلم باستخدام برنامج تعليمي محوسب في مبحث العلوم لوحدة تاريخ الأرض للصف السابع الأساسي، وذلك بالاعتماد على معيار وزارة التربية والتعليم والوارد في أسس النجاح والإكمال والرسوب للعام 2005 والذي يعتبر علامة النجاح لأي مبحث 50% من العلامة الكلية، مع وجود ارتفاع في متوسطات علامات الطلبة لكلا الجنسين بفارق 5% ولصالح طريقة الحاسوب إلا أن هذا الفرق لم يرقَ إلى وجود فروق دالة إحصائيا ، وتدل النتائج على فعالية استخدام الطرق غير الاعتيادية والتي تعطي دوراً أكبر للطالب في عملية التعلم وتجعله محور العملية التعليمية ، كما تعطي دوراً جديداً للمعلم باعتباره مرشداً وموجهاً ومسهلاً لعملية التعلم والتعليم .

2.5 التوصيات

في ضوء النتائج التي تمخضت عنها هذه الدراسة ، يمكن التوجه بالتوصيات التالية :-

توصيات في مجال التدريس :

1- التنويع في أساليب التدريس ، بما يناسب المراحل الدراسية المختلفة والتركيز على الطرق غير الاعتيادية مثل التعلم التعاوني والتعلم باستخدام الحاسوب لزيادة تحصيل الطلبة .

2- عقد دورات ولقاءات لتدريب المعلمين على ممارسة طريقتي التعلم التعاوني استخدام الحاسوب في تدريسهما .

3- تعاون المعلمين في المدرسة الواحدة ، وعلى مستوى المديرية في الاستفادة من خبرات بعضهم البعض خاصة في إعداد البرمجيات التعليمية .

4- تزويد المدارس ببرامج تعليمية محوسبة لمختلف الموضوعات .

توصيات في مجال البحث

1- زيادة الاهتمام بالأبحاث والدراسات حول أثر طريقتي التعلم التعاوني واستخدام الحاسوب في التدريس على تحصيل الطلبة في المواضيع المختلفة لمباحث العلوم ، والمواد الأخرى ولمستويات دراسية مختلفة.

2- إجراء دراسات على عدد من مدارس المملكة الأخرى للحصول على نتائج يمكن تعميمها وعلى نطاق أوسع .

المراجع :

أ- المراجع العربية

أبو هولا، مفضي.(1989). **أثر التعلم التعاوني فـي تحـصيل طـلاب المرحلـة الثانوية في مـادة الأحيـاء** . رسـالة ماجـستير غيـر منـشورة . جامعـة اليرموك ، اربد : الأردن

البلوشي، عبدالرحيم سالم. (2001). التعلم من خـلال المجموعـات. **منـشورات المديرية العامة للتربية والتعلـيم لمنطقـة الباطنـة شـمال**، قـسم التربيـة الاسلامية، صحار، سلطنة عمان .

حسن، عبدالمنعم احمد .(1993). أثر أسلوب الـتعلم التعـاوني علـى تحـصيل تلاميذ وتلميذات الصف الثاني الإعدادي فـي العلـوم واتجاهـاتهم نحوهـا . **مجلة التربية** ، كلية التربية ، جامعة الأزهر 28 ، 69 – 246

حسنيه، غازي أديب .(1997). **أثر استخدام طريقة المجموعـات فـي المختبـر في تحصيل طلبة الصف العاشـر الأساسـي فـي مـادة الفيزيـاء** . رسـالة ماجستير غير منشورة . جامعة اليرموك ، اربد : الأردن .

حمدان، محمد زيـاد .(1998). التربيـة الإلكترونيـة وسـيلة مقترحـة لمواكبـة العصر وتطوير الإنسان الناجح للحاضر والمستقبل . **التربية الجديدة**،ع (44)، السنة (15) ،ص (103-116) .

الحيلة، محمد محمود .(1998). **تكنولوجيـا التعلـيم بـين النظريـة والتطبيـق**. ط1 . عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

الخطايبة ، عبدا وملاك ، حسن .(1996). أثر استخدام طريقة التعلم بالحاسـوب في تغيير اتجاهات طلبة الصف الأول الثانوي العلمي نحو الحاسـوب . **مجلـة أبحاث اليرموك** ، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية ، 13(2)، 71-97

الخطيب، قاسم. (2005). حوسبة المناهج. **مجلة رسالة المعلم**. 43(3)، 12.

الخليلي، خليل يوسف وآخرون .(1996). **تدريس العلـوم فـي مراحـل التعلـيم العام** . ط1 . دار الأرقم للنشر والتوزيع : دبي .

الزعبي، احمد عواد .(2000). **أثر استخدام استراتيجية الـتعلم التعـاوني فـي تحـصيل طلبـة الـصف العاشـر الأساسـي لمحتـوى برنـامج الحاسـوب التعليمي واتجاهاتهم نحو الحاسـوب** . رسـالة ماجـستير غيـر منـشورة . جامعة اليرموك ، اربد : الأردن

زيتون، عايش .(2004). **أساليب تـدريس العلـوم** .ط3 . دار الـشروق النـشر والتوزيع: عمان .

سعادة، جودت أحمد والسرطاوي ، عادل فـايز .(2003). **اسـتخدام الحاسـوب والإنترنت في ميادين التربية والتعليم** . عمان : دار النشر والتوزيع .

السعدني، عبدالرحمن محمد .(1993). فاعلية استخدام التعلم التعاوني على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي في العلوم ودافعيتهم للإنجاز. **مجلة التربية** ، جامعة طنطا ، 28 ،(195 – 246).

شبر، خليل إبراهيم .(1995). أثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس مادة العلوم على التحصيل الدراسي لطلبة الصف الأول الإعدادي . **مجلة كلية التربية** ، جامعة عين شمس ، 3 (19) ،(182-207) .

الشيخ، سامي صالح .(1993). **مقارنة بين أثر استراتيجيتي التعلم التعاوني والتعلم حسب الطريقة التقليدية في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم** . رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة مؤتة ، الكرك : الأردن .

الضامن، بادي عبدا .(2001). **أثر استخدام الحاسوب التعليمي على التحصيل الآني والمؤجل لطلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الكيمياء في محافظة سلفيت** . رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة النجاح الوطنية، نابلس : فلسطين.

عبد الحميد ، جابر .(1999). **استراتيجيات التدريس والتعليم** . ط1 . القاهرة : دار الفكر العربي .

العجلوني، خالد وصبح ، يوسف .(2003). أثر استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لطلبة الصف الأول الثانوي العلمي على تحصيلهم واتجاهاتهم نحو الحاسوب . **دراسات العلوم التربوية** 30 (1) ، (166-183).

العمر، عبد العزيز بن سعود .(2001). أثر استخدام التعلم التعاوني على تحصيل العلوم في المرحلة الجامعية . **مجلة رسالة الخليج** ،مجلد عدد 80 (13- 32)

عودة ، احمد .(1993) .**القياس والتقويم في العملية التدريسية**. ط2. اربد : دار الأمل.

العيوني ، صالح محمد .(2003). أثر استخدام أسلوب التعلم التعاوني على التحصيل في مادة العلوم والاتجاه نحوها لتلاميذ الصف السادس الابتدائية (بنين) بمدينة الرياض . **المجلة التربوية** ، (66) ، (104-143).

الفرا ، عبدا عمر .(1999). **المدخل إلى تكنولوجيا الـتعلم** . عمـان : مكتبـة دار الثقافة للتوزيع والنشر .

فودة ، ألفت .(1999). قياس اثر كل من الأسلوب التعاوني والتقليـدي فـي تعلـم مبادئ الحاسب الآلي والبرمجة على طالبات كليـة التربيـة ، مجلـة جامعـة الملك سعود . **العلوم التربوية والدراسات الإسلامية**،2 (11)،(101-122).

فودة ، ألفت محمد .(2001). التعلم التعاوني وأثره على التحصيل والاتجاه نحو الحاسب الآلي عند طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود . **مجلة الخليج العربي** ، 86 .

القحطاني ، علي سالم .(2001). فاعلية التعلم التعـاوني فـي تحـصيل الطـلاب وتنمية اتجاهاتهم في الدراسات الاجتماعية في المرحلة المتوسطة . [on-line] متـ ـ ــوفرة عبـ ـ ــ ر : **http:/www.fedu.uaeu.ac.ae/jfoe/issuel-htm/Dr.salemIL khtani.htm آذار /2004**

قاقيش، سامي والوهر، محمود ورصرص ،محمد وعمايره ، سعد وعميره ، بـلال. (1997) .**كتاب العلوم للصف الـسابع الجـزء ب** . عمـان : وزارة التربيـة والتعليم .

كابلي ، طلال حسن .(1996). أضواء على استخدام الوسائل التعليمية في تدريس العلوم . **مجلة التربية** ،عدد 119 ، سنة 25 ، (97-119)

كيوان ، حسن .(1992). **أثر طريقة التعلم التعاوني في تحصيل طـلاب المرحلـة الثانوية في مادة الكيمياء مقارنة بالطريقة التقليدية** . رسالة ماجـستير غيـر منشورة . جامعة اليرموك ، اربد : الأردن .

المصطفى، نسرين فيصل .(2002). **أثر استخدام طريقـة التـدريس بالحاسـوب في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي العلمي لمبحث الكيميـاء واتجاهـاتهم نحو الحاسوب**.رسالة ماجـستير غيـر منـشورة . جامعـة اليرموك،اربـد: الأردن .

مديرية التربية والتعليم لمحافظـة العقبـة .(2005/2004). **التقريـر الإحـصائي السنوي** . قسم التخطيط .

المديرية العامة للامتحانات .(1996). **دليل مواصفات الاختبار لمبحث الثقافة العلمية** . إعداد : عبد الباسط الشبول ، وهيثم أبو الراغب ، وربحي الزغول، وفتحي حمد ، ويوسف المجالي ، وعبدالحكيم مهيدات ، وياسمين قصير. عمان : الأردن

المديرية العامة للامتحانات .(1996). **دليل مواصفات اختبار الثانوية العامة لمبحث الفيزياء .** إعداد : عمر طناش ، وعبد الباسط الشبول ، وزياد عبدالجواد ، ومحمد الدويكات ، وموسى عبابنه ، واحمد عياصره ، وطه صافي ، واحمد الزيع ، عمان : الأردن

المقبل ، عبدا .(2000). التعلم التعاوني . [on-line] متوفرة عبر http://www.almekbel.net/My%20Documents/7.5.doc شباط 2005

ملاك ، حسن علي .(1995). **أثر استخدام طريقة التعلم بالحاسوب في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي العلمي لمبحث الكيمياء واتجاهاتهم نحو الحاسوب** .رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة اليرموك ، اربد : الأردن

معمر، بثينة والشابي، فيروز وعمايره، سعد (1995). **دليل المعلم لكتاب العلوم للصف السابع .**عمان : وزارة التربية والتعليم .

هيدموس ، ياسر مصطفى .(2001). **أثر استخدام الحاسوب كأداة مساعدة في التعليم في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الفيزياء واتجاهاتهم نحو استخدامه .** رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة النجاح الوطنية ، نابلس : فلسطين.

وزارة التربية والتعليم .(1991). **مناهج العلوم وخطوطه العريضة في مرحلة التعليم الأساسي** . ط1 ، المطابع المركزية ، عمان : الأردن .

وزارة التربية والتعليم .(2003). **الإطار العام للمناهج المدرسية .إدارة المناهج والكتب المدرسية** . إعداد اللجنة الوطنية لرسم إطار عام للمناهج . المطابع المركزية ، عمان : الأردن .

وزارة التربية والتعليم .(2005). **أسس النجاح والإكمال والرسوب** . مديرية الامتحانات . المطابع المركزية ، عمان : الأردن .

ب- المراجع الأجنبية

Berge, Z. L. (1990). Effects of Group Size, Gender, and Ability grouping in learning science process skills usingMicrocomputers **Journal of Research in science Teaching** ,27 (8) ,747-759 .

Chang, Chun-Yen .(2002).Does Computer-Assited Instruction+ Problem-Solving = Improved Science Outcomes? A pioneer study **The Journal of Educational Research** , 95(3),143-150

Ellis, S. S.(1989/1990) .**introducing Cooperative Learning Educational Leadership**,47(4):34-37.

Huppert, Jehud., Yaacoby,J.,and Lazarowitz, R. (1998). Learning Microbiology with computer simulations:student academic achievement by methods and gender. **Research in science and Technological Education** , 16 (2),(15-23)

Johnson, R .T. (1976). The .Relationship between Cooperative and Inquiry in Science Classroom. **Journal of Research in science Teaching** ,13 (1) ,55-63

Johnson, R.T.& Johnson , D .& Holubec.E .(1993). **Cooperative Learning, Interaction.** BookcompanyEdina, Minnesotion , Sixth Edition .

Lump, A . T . and Staver , J . R .(1995). Peer .collaraboration and group development. Learning about photosynthesis. **Journal of Research in science Teaching** ,32 (1) ,71-98

National Academic Science (NAS).(1996). National Science EducationStandards.[On-line].Available: **2005/7/20**
http://www.nap.edu/readingroom/books/nses

Schultz, J.L. (1989/1990). Cooperative Laerning: Refining the process. **Educational Leadership**,47(4):43-45.

Slavin,R.E.(1991) .Syntheses of Research on Cooperative Learning. **Educational Leadership** 48 (5) :71-82